Gemeinnützlicher

Rathgeber

für

den Bürger und Landmann.

Oder

Sammlung

auf Erfahrung gegründeter Vorschriften

zur

Darstellung mehrerer der wichtigsten Bedürfnisse der Haushaltung, so wie der städtischen und ländlichen Gewerbe.

Herausgegeben

von

Dr. Sigismund Friedrich Hermbstädt,

Königl. Preuß. Geheimen-Rathe und Ritter des rothen Adler-Ordens dritter Klasse ꝛc.

Dritter Band.

Berlin, 1819.

Bei Carl Friedrich Amelang.

(Brüderstraße Nro. 11.)

Gemeinnützlicher
Rathgeber
für
den Bürger und Landmann.

Oder

Sammlung

auf Erfahrung gegründeter Vorschriften

zur

Darstellung mehrerer der wichtigsten Bedürfnisse der Haushaltung, so wie der städtischen und ländlichen Gewerbe.

Herausgegeben

von

Dr. Sigismund Friedrich Hermbstädt,

Königl. Preuß. Geheimen-Rathe und Ritter des rothen Adler-Ordens dritter Klasse rc.

Dritter Band.

Berlin, 1819.

Bei Carl Friedrich Amelang.

(Brüderstraße Nro. 11.)

Inhalt.

	Seite
I. Anweisung wie weiße und rothe Weine behandelt, geschönet und aufbewahrt werden müssen.	3
a) Gute oder schlechte Beschaffenheit des Weins.	4
1. Gewächs des Weins.	—
2. Vom Clima und dem Standorte des Weins.	5
3. Reife und Nichtreife der Trauben. . .	6
4. Von dem Keltern des Weins.	8
5. Von der Art und Weise, wie die Gährung des Mostes zu veranstalten ist. . .	10
6. Von der ersten Behandlung des gegohrnen Mostes auf den Fässern. . . .	12
b) Verbesserung des Mostes in schlechten Weinjahren.	13
c) Von der Schönung des Weins. . . .	14
d) Von dem Färben des weißen Weins. . .	20
e) Von dem Färben des rothen Weins. . .	21
f) Vom Schwefeln des Weins. . . .	22
g) Vom Warten des Weins auf den Fässern. .	23
h) Abziehen des Weins auf Bouteillen. . .	25
i) Von der Wiederherstellung sauer gewordener Weine.	28
k) Von der Verbesserung eines dumpfig gewordenen Weins.	29
II. Anweisung zur Verfertigung verschiedener wohlriechender Räucherpulver.	30
III. Anweisung zur Verfertigung eines Riechtopfes. (Pot-pouri.)	34

	Seite
IV. Vorschriften für Emaillefarben und für Glasmalereien, von R. Wynn.	35
Zubereitung der Ingredienzen. (Kieselpulver.)	38
Rothes Eisenoxyd. (Colcothar.)	—
Braunes Eisenoxyd.	39
Schwarzes Kupferoxyd.	—
Grünes Kupferoxyd.	40
Weißes Zinnoxyd.	—
Schwarzes Kobaltoxyd.	—
Flüsse.	41
Gelbe Emaille.	43
Ein anderes Gelb.	44
Orange.	—
Dunkelroth.	45
Lichtroth.	—
Rothbraun.	—
Vandyk-Braun.	—
Ein anderes Braun.	46
Schwarz zum Malen und zur Mischung anderer Farben.	—
Ein anderes Schwarz.	47
Ein schönes Schwarz für soliden Grund oder zum Besetzen, welches aber nicht allgemein zum Vermischen taucht.	—
Eine Fritte für durchscheinende grüne Farben.	—
Grün.	—
Ein anderes Grün.	48
Blau.	—
Ein anderes Blau.	—
Purpur.	49
Rosenfarbe.	51
Eine andere Rosenfarbe.	52
Undurchsichtiges Weiß.	—
V. Anweisung zu der Kunst auf Glas zu malen.	53
VI. Anweis. zur Verfert. des Moirè metallique.	61

Seite

VII. Anweisung ein brauchbares Bier aus Quecken zu bereiten. 66
VIII. Die englische Verzinnung. 70
IX. Anweisung zur Verfertigung eines dem Baselschen Kirschwasser ähnlichen Branntweins. . 71
X. Anweisung zur Zubereitung des Flachses und Hanfes ohne Röstung. 76
XI. Anweisung zur Verfertigung des Ungarischen Sliwowitz= oder Pflaumen=Branntweins. . . 80
XII. Vortheile der aus Eisen gegossenen Dachplatten, als Stellvertreter der aus Thon gebrannten Dachziegeln. 81
XIII. Anweisung einen vorzüglichen Mörtel zum Bau, und ein gutes Estrich zu machen. . . 84
XIV. Anweisung zur Bereitung eines Suppen=Grieses. 88
XV. Anweisung zur Verfertigung von Spaarlichten. 91
XVI. Anweisung zur Erforschung, ob ein rother Wein mit einem künstlichen Mittel, und mit welchem, gefärbt ist? 93
XVII. Anweisung zum Anbau der Kartoffeln im Keller, selbst im Winter. 95
XVIII. Anweisung zu der besten Methode, die Kartoffeln ohne Verderbniß von einer Ernte bis zur andern aufzubewahren. 97
XIX. Anweisung einen sehr gut trocknenden Oelfürniß ohne Feuer zu bereiten. . . . 100
XX. Anweisung, wie unfruchtbare Obstbäume fruchtbar gemacht werden können. . . . 101
XXI. Anweisung zur Kenntniß und Fabrikation der Chokolade. 103
a) Von den Materialien, welche zu der Chokolade genommen werden. . . . . . —
b) Vorbereitung der Kakaobohnen durchs Rösten. 108
c) Bereitung der geröstenen Bohnen zu Teig. . —
d) Versetzung des Kakaoteiges mit Zucker. . 110

Seite
e) Versetzung mit den Gewürzen. . . . 110
f) Zubereitung der Chokolade zum Getränk. . 112
XXII. Methode die Holzsäure oder den Holzessig rein und koncentrirt darzustellen. . . . 113
XXIII. Oel aus Kirschen= und Pflaumenkernen. . 115
XXIV. Anwendung der Kalkmilch, zur Zerstörung der Moose und Flechten, an den Rinden der Bäume. 116
XXV. Anweisung wie harter Stahl geschmeidig gemacht werden kann. . . . . . —
XXVI. Benutzung der gefrornen Kartoffeln. . 118
XXVII. Anweisung zur Benutzung der Abgänge von altem Leder auf Lederpappe. . . . 121
XXVIII. Methode den Essig haltbar zu machen. . 123
XXIX. Empfehlung der eisernen Weidküpen statt der kupfernen. 124
XXX. Vorzüge des Mehls aus Canariensaamen gegen das Getreidemehl, zum Schlichten der baumwollen und leinen Gewebe. 125
XXXI. Anweisung zur Verfertigung verschiedener grüner Malerfarben. 126
a) Braunschweiger Grün. . . . . . —
b) Grünes Arsenikſaures Kupfer. . . . 127
c) Das Schwedische Grün. . . . . —
d) Kupfergrün. 128
e) Ammonisches Kupfergrün. . . . . —
XXXII. Neue Entdeckungen über die Fabrikation des Bleiweißes, und seine Versetzung mit andern Metallen. 130
XXXIII. Bemerkungen über die Fabrikation der Tinte. 135
XXXIV. Anweisung verschiedene Arten Gefrornes, Eis oder Scherbet, zum häuslichen Bedarf zu verfertigen. 139
a) Von den erforderlichen Geräthen. . . —
1. Rahmartiges Vanillen=Eis. . . . 143

Seite
2. Maraschino-Rahm. 143
3. Punscheis. 144
4. Chokoladeneis. . . . . . . —
XXXV. Anweisung zur Verfertigung der sogenannten trocknen, vielmehr gepreßten Hefe oder Bärme, nach Holländischer Art. . . . —
a) Erste Operation. Das Einmeischen. . . 147
b) Zweite Operation. Stellung der Meische mit Hefe. 148
c) Dritte Operation. Aussonderung der durch die Gährung gebildeten Hefe, von der Meische. . —
d) Vierte Operation. Trennung der Hefe von der Meische. 149
e) Fünfte Operation. Scheidung der Hefe von der damit gemengten Flüssigkeit. . . . —
f) Sechste Operation. Das Pressen der Hefe. . —
XXXVI. Anweisung und Verfertigung künstlicher Steine. 151
XXXVII. Der Thenardsche Kitt. . . . 154
XXXVIII. Anweisung zur Verfertigung verschiedener Kitte zu mannigfaltigem Gebrauch. . 155
a) Bereitung eines Kittes beim Destilliren, tropfbarer und gasförmiger Flüssigkeiten. . . —
b) Watt's Kitt. . . . . —
c) Kitt für pneumatisch-chemische Geräthschaften. 156
d) Kitt der abwechselnde Feuchtigkeit und Trockenheit aushält. . . . . . . —
e) Feuerfester Kitt. . . . . . —
f) Kitt für Dampfmaschinen. 157
XXXIX. Anweisung zur Kunst, Früchte mit Weingeist einzumachen, nach französischer Art. . —
a) Mit Weingeist eingemachte Pfirsichen. . . 158
b) Mit Weingeist eingemachte Reineclauden. . 159
c) Mit Weingeist eingemachte Aprikosen. . . 160
d) Mit Weingeist eingemachte Kirschen. . . 161
e) Mit Weingeist eingemachte Weinbeeren. . 162

Seite
XL. Vorzüglich gute Stiefelwichse, ohne Säure. . 163
XLI. Anweisung zur Verfertigung der mit Wachs platirten Talglichte. 164
XLII. Nachtrag zur Fabrikation des Grünspans. 166
XLIII. Anweisung zur Verfertigung des Seifenspiritus. —
XLIV. Zubereitung eines ganz vorzüglich schönen, dem französischen ähnlichen Senfs. . . 168
XLV. Anweisung zur Verfertigung eines sogenannten Punschextraktes. 169
XLVI. Zubereitung eines Limonadenpulvers. . 170
XLVII. Anweisung zur Bereitung eines Orschadesyrups. 171
XLVIII. Anweisung zur Verfertigung des Marasquins. 172
XLIX. Anweisung wie hölzerne Meubeln durch Milch verschönert werden können. 174
L. Anweisung wie man junge leichte Weine geistreicher und den alten Weinen ähnlich machen kann. 177
LI. Benutzung der ausgelaugten Gerberlohe, so wie der Sägespäne, zur Vermehrung des Kartoffelertrages. 178
LII. Anweisung wie aus einem durch Feuchtigkeit verdorbenen Getreide, ein brauchbares Brod bereitet werden könne. 180
LIII. Anweisung wie städtische und ländliche Haushaltungen leinene und baumwollene, oder auch wollene Zeuge schön blau färben können. . 182
LIV. Anweisung wie man eine dem türkischen Roth ähnliche feste Farbe auf Leinen und baumwollene Zeuge hervorbringen kann. . . . 185
LV. Erfahrungen über den verbesserten Wollenzeugdruck. 187
LVI. Vorzüge des Kopalfürniß, vor dem Oelfürniß, in der Portrait- und Landschaftsmalerei. . 191

Gemein-

Gemeinnütziger Rathgeber

für

den Bürger und Landmann.

Dritter Band.

I.

Anweisung wie weiße und rothe Weine behandelt, geschönet und aufbewahrt werden müssen.

Der Wein ist ein durch die Weingährung des Mostes zubereitetes geistreiches gesundes Getränk, das, wenn solches aus einem guten warmen Jahre und von einem auserlesenen Gewächs herstammt, Hunderte von Jahren alt werden kann, ohne von seiner Güte etwas zu verlieren; das im Gegentheil mit jedem Jahre an innerer Güte und Geistigkeit zunimmt, und allmählig in den Zustand der höchsten Veredlung übergehet.

Aber der Wein, selbst der von der vorzüglichsten Qualität, ist Krankheiten unterworfen, die, wenn sie nicht verhütet oder wenigstens gleich nach ihrem Eintritt gehemmet werden, eine unausbleibliche Verderbniß nach sich ziehen, die mit dem Trübewerden des Weins beginnet, von da zur Bildung des Kahms auf der Oberfläche desselben fortschreitet, bis endlich die ganze Masse des Weins in die Beschaffenheit einer essigartigen Säure übergehet.

Dieser gesammten Veränderung und darauf gegründeten Verderbniß, sind am wenigsten die schweren süßen, sogenannten trocken Weine unterworfen, wie Ungarwein, Malaga-Sekt u. s. w.

Mehr sind es die leichteren säuerlichen Weine, und unter diesen weniger die rothen, mehr hingegen die weißen, so wohl die Französischen wie die Rheinweine und die Frankenweine.

Die Ursachen jene dem Weine so nachtheiligen Veränderungen, haben ihren Grund theils in der innern Beschaffenheit des Weins selbst, theils in den Fäßern worauf solcher gelagert wurde, theils in einer schlechten Behandlung beim Abstechen desselben von einem Faß auf das andere, theils in der schlechten Wartung des Weins auf den Fässern, welches letztere immer eine Folge des Mangels an Aufmerksamkeit oder der erforderlichen Sachkenntniß des Küfers ist. Nicht selten können aber auch andere Vorfälle die Ursachen abgeben, welche den Wein verderbend machen.

a) Gute oder schlechte Beschaffenheit des Weins.

Die gute oder schlechte Beschaffenheit des Weins hängt ab:

1) von dem Gewächs,
2) von dem Clima und dem Standorte desselben,
3) von der Reife oder Nicht-Reife der Trauben,
4) von der Art des Kelterns derselben,
5) von der Art und Weise, wie die Gährung des Mostes veranstaltet worden ist,
6) von der ersten Behandlung des gegohrnen Mostes auf den Fässern.

1. Gewächs des Weins.

Die Weinpflanze oder Weinrebe bietet eine überaus große Anzahl von Varietäten dar, die, auf einerlei Boden und unter dem Einflusse von

einerlei Clima gewachsen, doch eben so verschieden geartete Trauben darbieten können, deren Saft, bei gleichem Zustande der Reife, sich durch mehr oder weniger Zuckerstoff und eine davon abhängende Süßigkeit des Saftes, so wie durch mehr oder weniger Gehalt an Weinstein, einem stets vorhandenen wesentlichen Bestandtheile in jedem Wein, auszeichnen; wenn gleich durch die Natur des Bodens auf welchem die Rebe wächst, so wie den Standort derselben, und dem dadurch bewirkten größern oder geringern Einfluß der Sonne, unter den übrigen gleichen Umständen, eine bedeutende Veränderung in dem daraus gezogenen Wein, veranlassen können. Einen Beweis davon geben uns die verschiedenen Weine des südlichen Frankreichs die von einerlei Gewächs abstammend, sich doch so sehr auszeichnend unterscheiden, je nachdem die Pflanze in verschiedenen Provinzen kultivirt worden war. Dasselbe findet statt bei den verschiedenen Arten des Weins, der Rhein- und Main-Gegenden 2c. Immer finden wir aber, daß, die Natur des Bodens betreffend, ein sandiger Mergel, das der Kultur des Weins zuträglichste Erdreich ist.

2. Vom Clima und dem Standorte des Weins.

Der Weinstock ist ein Gewächs das dem Süden angehört, also auch nur in denjenigen Ländern am vorzüglichsten gedeihen kann, die mehr oder weniger südlich belegen sind; dahingegen alle nördlich belegene Länder nie einen brauchbaren Wein produziren, und auch selbst dann, wenn ein besonders günstiger Sommer, wie der im Jahre 1811 ein brauchbares Produkt liefert, muß solches doch

dem der mehr südlich belegenen Ländern nachstehen, weil der innere Werth des Weins aus jenen Ländern, in gleichem Grade steigt. Wie sehr das Clima bei der Ausbildung der Trauben thätig ist, davon geben der Malagawein und der Maderawein ein Beispiel. Dieselben Reben welche in jenen Ländern diese schweren feurigen Weine liefern, sind es welche in den Rheingegenden gebauet werden, wo, wenn gleich ein geistreicher angenehmer, doch immer weit leichterer und säuerlicher Wein produzirt wird.

Wenn indessen das Clima im allgemeinen einen nicht verkennbaren wichtigen Einfluß auf die Güte der Trauben hat, so ist es begreiflich, daß der Standort auf dem sie gebauet werden, einen nicht weniger wichtigen Einfluß darauf haben muß. Auch die beste Rebe, auf einer freien nach Norden belegenen Anhöhe gepflanzt, wird nie ein brauchbares Erzeugniß an Trauben liefern, weil hier der wohlthätige Einfluß der Sonnenstrahlen größtentheils abgehalten ist. Ein Standort welcher gegen den Einfluß des Nordwindes durch Berge geschützt ist, hingegen dem Einflusse der Morgen- und Mittagssonne, und wo möglich auch einen Theil der Abendsonne ausgesetzt ist, wird in allen Ländern für die Kultur des Weins und seine sichere Reife, am geeignetesten seyn.

3. Reife und Nichtreife der Trauben.

Die vollkommenste Reife der Trauben, ist abhängig von der vollkommensten Ausbildung des Zuckerstoffes in denselben, der stets einen wesentlichen Bestandtheil darinn ausmacht. Diese Zucker-

bildung stehet wieder im Verhältniß mit dem Clima und der herrschenden Temperatur, so wie der feuchten oder trockenen Witterung: daher auch selbst in mehr südlich belegenen Ländern, z. B. in Italien, Ungarn, im südlichen Frankreich ꝛc. nicht alle Jahre gleich gut für den Weinbau sind.

Die vollkommenste Reife, verbunden mit der vorwaltendsten Süßigkeit erreichen die Trauben, in sehr warmen und trockenen Jahren, wobei aber auch die Trauben kleiner bleiben, weil den Beeren nicht Feuchtigkeit genug durch die Wurzeln zugeführt wird, um die gehörige Ausdehnung annehmen zu können. Mäßige Regengüße verbunden mit anhaltender warmer Witterung, veranlassen nicht nur eine größre Ausdehnung der Beeren sondern auch eine reichere Bildung des Zuckerstoffes und sie geben einen reichlichern Ertrag an brauchbaren Most. Zu häufiger Regen, geben einen wasserreichen Most, und weil mit ihnen eine ununterbrochene Ausdünstung unterhalten wird, so kann der Wein nie den Grad der Wärme empfangen den er bedarf, um die vollkommene Ausbildung des Zuckers zu erreichen, dagegen die Säure vorwaltend bleibt; und eine solche Traube hat immer nur eine unvollkommene Reife erhalten, sie wird immer einen schlechten Most und aus diesem einen herben säuerlichen Wein darbieten, der zugleich sehr wässerich ist.

Ein Hauptaugenmerk bei den Trauben, das man nie aus den Augen verlieren sollte, ist, daß nicht alle Trauben zu gleicher Zeit eine gleichförmige Ausbildung erhalten, folglich manche vollkommener andere weniger vollkommen zur Reife gelangen. Werden daher bei der Weinlese alle unter-

einander gesammlet, so muß natürlich das Gute durch das Schlechte verdorben werden, und es geht ein schlechtes Produkt daraus hervor.

In Weinländern wo man Aufmerksamkeit auf die Kultur des Weins zu wenden gewohnt ist, pflegt man (z. B. in der Champagne) die Trauben nicht nur nach ihrer verschiedenen Reife zu sortiren, sondern ihren Gehalt an Wassertheilen auch wohl dadurch zu vermindern, daß man sie am Stocke da einknickt, wo die Rebe festsitzt, und sie so an der Sonne zum Theil welken läßt; oder man nimmt sie ab, lagert sie auf Stroh, um sie an der Sonne zu welken, und die Masse der Wässrigkeit dadurch zu vermindern, wodurch dann beim Keltern allerdings ein konsistenterer zuckerreicherer Most gewonnen wird, der dann auch einen um so mehr geistreichern Wein liefert. Man sollte diese Methode in allen Ländern anwenden, wo Weinbau getrieben wird, um einen bessern und geistreichern Wein zu gewinnen.

4. Von dem Keltern des Weins.

Die reife Traube bestehet: a) aus dem Kamm, b) der Hülse, c) dem Safte und d) den Kernen. Der Kamm enthält freie Säure und zusammenziehenden Stoff. Die Hülse enthält viel zusammenziehendes Wesen, bei dem rothen Wein auch noch färbendes Prinzipium. Der Saft allein ist das eigentliche Prinzipium woraus der Wein gebildet wird, er enthält Zuckerstoff, Weinstein, und den eigenthümlichen Gährungsstoff des Weins. Die Kerne enthalten zusammenziehendes Wesen, fettes Oel und Blausäure.

Werden die Trauben mit den Kämmen zertreten, und der Saft ausgepresset, so theilen sich die Säure und das zusammenziehende Wesen dem Moste mit, und sie verderben den Wein der daraus hervorgehet, besonders wenn das Auspressen stark verrichtet wird.

Man sollte daher, um einen vorzüglichen Wein zu gewinnen, die Operation des Kelterns in drei Perioden zerfällen, und die Beeren jederzeit vorher von den Kämmen absondern, so daß diese mit dem Safte nicht in Berührung kommen können; welches, wenn solche mit hölzernen Kämmen abgezogen werden, recht gut von statten gehet.

Was nun die Operation des Kelterns oder Auspressens des Mostes betrifft, so sollte man die Beeren in einem Bottich mit doppeltem Boden, wie bei den Laugeäschern, bringen, sie oben mit einem hölzernen Deckel bedecken, und nun den Deckel mit Gewichten beschweren, oder auch mit den Füßen treten lassen, um so die Beeren zu zerquetschen, ohne die Kerne zu verletzen, und den Saft oder Most zu gewinnen der unten abläuft, ohne daß er vorher aus den Hülsen und den Kernen sich mit fremdartigen Stoffen beladen kann. Was auf diese Weise an Most gewonnen wird, wird dann einen Wein von ganz vorzüglicher Qualität liefern.

Ist der erste Most abgeflossen, so kann das übrige mit hölzernen Schuhen zertreten und dann auf dem bekannten Wege ausgepresset werden, und man gewinnt einen Wein von minderer Qualität, der aber leicht geschickt ist den erstern zu verderben.

Die Trebern oder Tresten, welche nach dem wirklichen Auspressen zurück bleiben, dienen nun

dazu, um solche mit wenig reinem Flußwasser anzurühren und die Brühe nochmals auszupressen, woraus noch ein sogenannter Lauer gewonnen wird, der auf Essig verarbeitet werden kann. Oder sie können gleich in Gährung gesetzt und das gegohrne Gut destillirt werden, um einen guten Branntwein daraus zu ziehen.

5. Von der Art und Weise, wie die Gährung des Mostes zu veranstalten ist.

Der Most enthält alle Stoffe die er besitzen muß, um von selbst in Fermentation übergehen zu können, ohne das selbiger den Zusatz eines besondern Ferments bedarf. Aber die Art und Weise, wie solcher der von selbst erfolgenden Fermentation unterworfen wird, ist von einem sehr wichtigen Einfluß auf die Güte des daraus hervorgehenden Weins.

Durch die Gährung wird Weingeist (Alkohol) und Kohlenstoffsäure im Moste erzeugt; die Letztere muß sich entwickeln, der Erstere muß möglichst zurückgehalten werden.

Verrichtet man die Fermentation in großen ganz offenen oder doch nur leicht bedeckten Bottichen, so ist dieses nicht möglich, die Kohlenstoffsäure reißt eine bedeutende Masse des Alkohols mit sich fort, und die gährende Masse saugt zugleich Sauerstoff aus dem Dunstkreise ein, wodurch der erste Grund zur Säuerung des Weins gelegt wird. Man kann sich davon überzeugen, wenn man die Gährung in einer großen gläsernen Flasche verrichtet, ihre Halsöffnung mit einem Korkstöpsel verschließt, durch den ein heberförmig gebogenes Glasrohr hindurch gehet, welches man mit der Oeffnung

des langen Schenkels in ein Glas mit Kalkwasser oder Kalkmilch treten läßt. Hier wird die Kohlenstoffsäure vom Kalk absorbirt, und wenn die Gährung vollendet ist, so gewinnt man durch die Destillation des Kalkwassers in dem vorgesetzten Gefäße, eine gute Portion Weingeist; der mit der Kohlenstoffsäure zugleich entwichen war. Die Masse des verlornen Weingeistes würde aber noch viel größer gewesen seyn, wenn die Gährung im offenen Raume geschehen wäre, und der Most würde zugleich gesäuert worden seyn.

Um daher die Verbesserung des Weins gleich bei der Gährung des Mostes zu bezwecken, ist es durchaus nothwendig die Einrichtung zu treffen, daß aller Most in luftdicht verschlossenen Räumen der Fermentation unterworfen wird.

Man wird sich dazu, statt der aus Faßstäben vom Böttcher angefertigten Gährungebottiche, am besten einer großen aus eichenen Holzbohlen zusammengefügten Kufe bedienen können, deren Oeffnung durch einen eingepasseten Deckel luftdicht verschlossen werden kann, zu welchem Behuf es hinreichend seyn wird, die Fugen mit auf Papier gestrichenen Mehlkleister zu verstreichen. An dem obern Theile der einen Seitenwand gedachter Kufe, befinde sich eine runde Oeffnung, aus der ein aus verzinntem Eisenblech angefertigtes, 8 Zoll Durchmesser haltendes heberförmig gebogenes Rohr herausgehet, das luftdicht eingekittet ist, und mit seiner untern Oeffnung in ein Gefäß mit Kalkmilch, (mit Wasser bis zur milchigten Flüssigkeit gelöschten Kalk) eintaucht. Durch diese Einrichtung ist das sich entwickelnde kohlenstoffsaure Gas gezwungen, die Kalkmilch zu

durchstreichen, wobei die Kohlenstoffsäure sich an den Kalk absetzt, der damit gemengt gewesene Alkohol hingegen sich in dem Kalkwasser niederschlägt, und nun, nach beendigter Fermentation, wenn jenes Wasser destillirt wird, als ein sehr reiner Branntwein gewonnen werden kann. Man gewinnt auf diese Weise einen viel geistreichern Most, der frei von essigartiger Säure ist, und daher auch einen um so viel bessern geistreichern Wein darstellet, wenn solcher der übrigen nothwendigen Behandlung unterworfen wird.

6. Von der ersten Behandlung des gegohrnen Mostes auf den Fässern.

Der gegohrne Most zeichnet sich zwar durch einen weinartigen Geruch und Geschmack aus, aber er enthält eine noch große Masse Kohlenstoffsäure eingeschlossen, die ihm moussirende Qualität ertheilt. Außerdem enthält er eine große Masse Schleim- und Hefentheile, nebst Weinstein gelöst, die ihm eine getrübte Beschaffenheit ertheilen.

Um ihn von diesen gröbsten Unreinigkeiten zu befreien, muß solcher nun auf große Fässer gefüllet werden, in denen kein leerer Raum bleiben darf. Ihre Oeffnung muß verspundet werden.

Auf diesen Fässern bleibt nun der Most 4 bis 6 Wochen ruhig liegen, in welchem Zeitraume sich die Hefentheile lagern, der Most klar wird, und nun, am besten durch einen Heber, der so weit in das Faß hineinreicht als es klaren Most enthält, auf andere Fässer klar abgezogen werden kann.

Was an trübem Wein auf dem großen Fasse bleibt, muß zusammen auf ein gemeinschaftliches

Faß gezogen werden, um sich daselbst abermals zu klären. Was dann noch an trübem Wesen auf diesem zurück bleibt, wenn der klare Wein abgezogen worden ist, kann durch die Destillation auf Branntewein benutzt werden; auch kann das Flüssige noch durch ein Filtrum von den trüben Theilen getrennt werden, die dann allein auf Branntewein benutzt werden können, dagegen das Flüssige noch als Wein benutzt werden kann.

Der so geklärte Most bleibt nun auf den Fässern 10 bis 12 Monate ruhig liegen, während dessen die Fässer alle 14 Tage mit Wein von derselben Qualität aufgefüllet werden, so daß nie ein leerer Raum in selbigen sich bilden kann.

In jenen Fässern findet eine fortwaltende Gährung statt; mit dieser wird nun aber nicht mehr Kohlenstoffsäure sondern Alkohol erzeugt. Die Kohlenstoffsäure verliert sich dagegen nach und nach immer mehr, und nach dem Maaße daß der Alkohol sich vermehrt, wird der in der Flüssigkeit gelöste Weinstein ausgesondert, mit dessen Aussonderung der herbe säuerliche Geschmack des Weins sich vermindert, und ein mehr geistiger an dessen Stelle tritt.

Der Wein ist nun in diesem Zustande als ein zwar junger aber doch guter Wein trinkbar. Aber er gewinnt an innerer Güte mit dem zunehmenden Alter, weil mit diesem die Masse des geistigen Bestandtheils vermehrt, und die des Weinsteins immer mehr vermindert wird.

b) Verbesserung des Mostes in schlechten Weinjahren.

Die Güte des Mostes ist abhängig von dem

möglichst größten Gehalte des Schleimzuckers in selbigem, im Verhältniß zum Weinstein und zur Wäßrigkeit. Die Bildung des Schleimzuckers wird vermehrt, durch anhaltende Wärme in der Zeit, wo die Traube zu reifen beginnt.

Schlechte Weinjahre werden zwar nie einen vorzüglichen Wein liefern, aber man kann dann den Most verbessern, indem man die Masse des Zuckerstoffes darin künstlich zu vermehren bemühet ist.

Jenes kann durch zwei Wege erzielet werden; einmal, wenn dem zu frischen Most vor der Fermentation der zwanzigste Theil seines Gewichts Rohzucker (Mascowade) zugesetzt wird, der sich bald darin auflöst und mit in Gährung gesetzt wird; zweitens, wenn die Hälfte des Mostes in einer flachen Pfanne von verzinntem Kupfer bis auf den vierten Theil des Umfanges abgedampft, dann das flüssige Syrupartige durchgegossen, hierauf mit dem übrigen nicht gekochten Moste kalt gemengt, und damit gemeinschaftlich der Gährung unterworfen wird. Auf solche Weise gelingt es recht gut, auch aus zuckerarmen Moste, dennoch einen kraftvollen und geistreichen Wein darstellen zu können.

c) Von der Schönung des Weins.

Einen Wein schönen, d. i. klarificiren, heißt solchen im höchsten Zustande der Klarheit darzustellen. Weine die leicht eine getrübte Beschaffenheit annehmen, sind in der Regel nicht gut ausgegohren, und halten Hefentheile gelöst, denen sie die trübe Beschaffenheit verdanken. Wenn die gleich bei der ersten Zubereitung vollkommen ausgegohren

sind, klären sie sich in sich selbst, ohne eines Klärungsmittels zu bedürfen; daher lehrt auch die Erfahrung, daß alte abgelagerte Weine, von guten Weinjahren gewonnen, mit der Zeit zwar eine dunklere Farbe annehmen, keineswegs aber eine getrübte Beschaffenheit, so wie solche weniger dem Kahmigwerden als die jungen Weinen unterworfen sind.

Weine hingegen von schlechten Jahren und jung von Alter, besonders wenn sie bei der ersten Fermentation vernachlässigt worden wären, werden ohne ein angewendetes Schönungsmittel nicht leicht vollkommen klar; sie halten Hefentheile gelöst, die ihnen eine getrübte Beschaffenheit ertheilen; und wenn sie nicht daraus hinweg geschafft werden, anfangs die Bildung des Kahms, bald darauf aber die Bildung einer Essiggährung herbei führen: sie müssen daher geschönet, d. i. geklärt werden.

Um die Schönung des Weins zu veranstalten, bedient man sich verschiedener Mittel. Dahin gehören:

1. Das Eiweiß,
2. die Milch,
3. die Hausenblase,
4. die Gallerte von Hammelfüßen und
5. das Hirschhorn.

Unter diesen verschiedenen Schönungsmitteln für den Wein, verdient das Eiweiß in der That den Vorzug vor jedem andern.

Das Eiweiß ist seiner Natur nach gerinnbare Lymphe, hat die Eigenschaft durch Weingeist so wie durch Säure gerinnend zu werden, und findet beide im Wein gegenwärtig. Wird daher

das Eiweiß dem Weine mit der gehörigen Vorsicht beigesetzt, so kommt solches nicht nur durch die genannten Bestandtheile desselben zum Gerinnen, sondern indem es gerinnet, ziehet dasselbe die dem Wein trübenden Stoffe an, hüllet solche ein, macht sie mit gerinnend, und wirft sie aus demselben heraus.

Um die Schönung oder Klärung des Weins durch das Eiweiß zu bewirken, ist es hinreichend für einen Ohm Wein zu 120 Berliner Quart gerechnet, wenn solcher nicht sehr trübe ist, das Weiße von 4, wenn er sehr trübe ist, von 6 frischen Hühnereiern zu nehmen.

Um das Eiweiß dem Weine zuzusetzen, wird dasselbe mit einem Quart von demselben Wein, der damit geklärt werden soll, in einem Topfe gut unter einander gequirlt, um solches mit dem Wein gleichförmig zu zertheilen und in die völlig trofbare Form zu versetzen. Das verdünnte Eiweiß wird nun in das Faß unter den Wein gegossen, alles mit einem Stabe recht gut unter einander gearbeitet, zuletzt das Faß völlig mit Wein vollgefüllet, fest verspundet, und nun 8 bis 14 Tage ruhig liegen gelassen, da dann eine Probe des mittelst eines Hebers herausgenommenen Weins nun wahrnehmen läßt, ob die Klärung vollkommen geschehen ist.

Ist die Schönung vollendet, so muß der Wein auf ein anderes Faß abgezogen werden, und zwar dergestalt, daß von den trüben Theilen nichts mit darauf kommt; auch muß Sorge getragen werden, daß kein leerer Raum im Fasse bleibt, so wie dasselbe vollkommen luftdicht verspundet werden muß; da dann, nach dem Zeitraume von sechs bis acht

Tagen,

Tagen, der Wein auf Flaschen abgezogen werden kann.

Die Milch wirkt auf eine ähnliche Weise, wie das reine Eiweiß: denn die Milch ist eine Verbindung von Eiweißstoff (dem käsigen Theile der Milch), von Butter und von thierischen Schleim. Auch hier ist es der Eiweißstoff der durch die Verbindung mit der Säure des Weins (dem Weinstein) zum Gerinnen kommt, die trüben Theile des Weins einschließt, und solche herauswirft; womit auch die butterigen Theile gemengt bleiben. Die Molke, welche sich dabei aus der Milch abscheidet, bleibt aber mit dem Wein verbunden, und aus dem Grunde muß das Schönen des Weins mit Milch, dem mit Eiweiß nachgesetzt werden.

Um das Schönen des Weins mit Milch zu veranstalten, wird auf einen Ohm zu 120 Berliner Quart, 1 Quart gute frische Milch erfordert, die mit dem Wein im Fasse recht gut unter einander gearbeitet werden muß. Die anderweitige Behandlung ist ganz dieselbe, wie beim Gebrauch des Eiweißes.

Um das Schönen des Weins mit Hausenblase zu veranstalten, muß die feinste reinste Hausenblase dazu angewendet werden. Man klopft solche zu dem Behuf auf einem harten Steine um sie weicher zu machen, schneidet sie hierauf mit einem scharfen Messer in kleine Brocken, und wählt von diesen für einen Ohm Wein 2 Loth. Diese übergießt man in einer Bouteille mit einem Quart Wein, verschließt die Flasche mit einem Stöpsel, und läßt solche so lange in gelinder Wärme stehen, bis die Hausenblase aufgelöst ist, welche Lösung durch öfteres Umschütteln begünstiget werden muß; worauf das Ganze

durch Moltom gegossen wird, um die häutigen Theile von der Lösung zu trennen. Nun wird die klare Lösung der Hausenblase zu dem Wein in dem Fasse gegossen, alles wohl durcheinander gearbeitet, dann das Faß vollkommen mit Wein angefüllet, festver spundet und 10, 12 bis 15 Tage ruhig liegen gelassen, wo dann die Klärung erfolgt ist. Der Wein muß nun auf ein anderes Faß klar abgestochen werden, auf welchem solcher abermals 10 bis 12 Tage liegen bleibt, worauf solcher auf Bouteillen abgezogen werden kann.

Um das Klären oder Schönen des Weins mit Hammelfüßen zu veranstalten, müssen diese vorher so rein wie möglich mit Wasser abgewaschen, hierauf in kleine Stücke geschlagen und in einem bedeckten Topfe mit reinem Wasser bei gelinder Hitze ausgekocht werden, worauf die Brühe noch siedend heiß durch Leinwand gegossen wird, so, daß das darüber schwimmende Fett zurück bleibt. Wenn die durchgegossene Brühe erkaltet, so erstarrt sie zu einer steifen Gallerte.

Soll mit dieser Gallerte die Schönung des Weins veranstaltet werden, so werden für einen Ohm Wein, 16 Loth in einem Quart desselben Weins zerlassen, das Flüssige dem übrigen Weine im Fasse zugesetzt, alles wohl untereinander gearbeitet, und nun eben so damit operirt, wie bei der Hausenblase gesagt worden ist.

Soll das Klären oder Schönen des Weins mit Hirschhorn veranstaltet werden, so wird solches vorher geraspelt, dann werden von selbigem für einen Ohm des zu klärenden Weins 16 Loth abgewogen, diese in einem Topfe mit 2 Quart

reinem Wasser übergossen, und nachdem er wohl bedeckt ist, so lange gelinde gekocht, bis nur noch ein Quart Flüssigkeit übrig ist. Die Masse wird nun durch Leinewand gegossen, um sie von den extrahirten Knochentheilen zu trennen, mit einem Quart Wein verdünnt, und dann, im kalten Zustande, dem Wein im Fasse zugesetzt. Alles übrige wird eben so behandelt, wie beim Gebrauch der Hausenblase und der Gallerte aus Hammelfüßen gelehrt worden ist.

Die Hausenblase, die Hammelfüße und das Hirschhorn, an dessen Stelle auch Elfenbein angewendet werden kann, kommen darin überein, daß sie sämmtlich als animalische Gallerte wirken. Sie haben zwar die Eigenschaft, die trüben hefenartigen Theile des Weins anzunehmen und sie auszuscheiden, es bleibt aber auch allemal ein Theil der Gallerte mit dem Wein verbunden, der sich nicht ausscheidet.

Werden die mit jenen gallerthaltigen Materien geklärten Weine nicht bald weg getrunken, sondern bleiben sie lange auf Fässern oder Bouteillen liegen, so werden sie leicht wieder trübe, setzen Kahm an, und sind in Gefahr in Essig über zu gehen.

Da solches bei dem Gebrauche des Eiweißes nie zu befürchten ist, weil von diesem auch der Theil, der keine Hefe vorfindet, dennoch gerinnet und aus dem Wein herausgeworfen wird, so bleibt gar nichts von selbigem zurück; aus welchem Grunde das Eiweiß jedem andern Klärungsmittel mit Recht vorgezogen werden muß.

Uebrigens kann das Eiweiß so wohl zum

Klären der rothen als der weißen Weine mit gleich gutem Erfolge angewendet werden.

d) Von dem Färben des weißen Weins.

Wenn der Wein nicht die gehörige Farbe hat, welches besonders bei jungen weißen Weinen der Fall ist, so sucht man selbige auf eine künstliche Weise zu geben. Liegen dergleichen Weine mehrere Jahre auf Fässern, so färben sich solche allmählig von selbst. Bei jungen Weinen ist dieses nicht der Fall, diesen muß die höhere Farbe, wenn sie beliebt wird, gegeben werden, und hiezu bedient man sich des gerösteten Zuckers; welches jedoch nur von weißen Weinen zu verstehen ist.

Man wählt dazu den feinsten weißen Zucker. Man löset selbigen in seinem doppelten Gewicht reinem Wasser auf, und kocht die Auflösung in einer kleinen kupfernen Pfanne über gelindem Kohlenfeuer so lange, bis das Fluidum eine dunkle kastanienbraune Farbe angenommen hat. Man nimmt solches nun schnell vom Feuer, und gießt so viel reines Wasser hinzu, als erforderlich ist, alles darin aufzulösen. Das Flüssige wird nun durchgegossen, und mit der Hälfte seines Umfanges des besten Franzbranntweins gemengt, und kann in diesem Zustande Jahre lang ohne Verderbniß, als Tinktur des Weins aufbewahrt werden.

Soll mit dieser Tinktur der Wein gelb gefärbt werden, so wiegt man ein Paar Loth davon ab, und tröpfelt davon so lange in ein Quart Wein, bis die verlangte Couleur hervorgekommen ist. Man wiegt dann den Rest zurück, und erfährt auf diese Weise, wie viel von der Tinktur erforderlich ist,

um ein Quart Wein zu färben. Nun wiegt man von der Tinktur so viel ab, als zur ganzen Masse auf dem Fasse erforderlich ist, um eine gleiche Farbe zu veranlassen, gießt das Ganze mit einem Mal in das Faß zum Wein, der gefärbt werden soll, rührt alles mit einem Stabe unter einander, und läßt das Gemenge 8 Tage ruhig liegen, worauf der Wein gebraucht werden kann.

e) Von dem Färben des rothen Weins.

Der rothe Wein verdankt seine Farbe, wie bereits gedacht worden, dem farbigen Extraktivstoffe, welchen der Most aus der Hülse der Weinbeeren extrahirt, wenn er eine Zeitlang damit in Berührung bleibt. Selten ist aber diese Farbe so hoch, daß man nicht nöthig finde, selbst in den Weinländern, solche durch farbige Pflanzenstoffe zu erhöhen; wozu man sich gewöhnlich der rothen Fruchtbeeren von Phytolacca decandra Lin. bedient. In Ländern wo man diese Beeren nicht hat, dient zur Darstellung der rothen Farbe des Weins, vorzugsweise vor vielen andern Substanzen, die Blau- oder Heidelbeere (die Fruchtbeere von Vaccinium Myrtillus Lin.) Man wendet diese Beeren am besten im getrockneten Zustande an. Sie werden zu dem Behuf in einer Flasche mit Wein übergossen, wo sie sich in der Kälte erweichen und aufquellen, und nun, wenn die Masse ausgepresset wird, eine satte dunkelrothe Tinktur liefern, die man, nach Verhältniß der Farbe welche producirt werden soll, dem Weine zusetzt und ihn durch Umrühren mit einem reinen hölzernen Stabe, wohl damit unter einander arbeitet. Es ist hin-

reichend wenn man beim Einquellen auf ein Pfund trockne Beeren, 2 Quart Wein rechnet.

f) Vom Schwefeln des Weins.

Das Schwefeln wird nur mit weißen Weinen veranstaltet, niemals mit rothen, denen man dadurch die Farbe zum Theil rauben würde. Man verrichtet das Schwefeln, um die Fässer worauf Wein gelagert werden soll, dadurch von der darin enthaltenen Luft zu befreien, und solche mit schweflichten Dünsten zu füllen. Man bedient sich dazu nicht des gewöhnlichen Schwefels, sondern einer besondern Zubereitung desselben, die folgendermaßen verfertigt wird.

Florentinische Violenwurzel 4 Loth,
Aniessaamen,
Fenchelsaamen,
Coriandersaamen von jedem 2 Loth,
Geraspelten Bernstein,
Weihrauch von jedem 1 Loth,
Galganth Wurzel,
Paradieskerner,
Muskatennuß von jedem ½ Loth,

Jene Materien werden zu einem feinen Pulver zerstoßen.

Nun schmilzt man ganz reinen Schwefel in einem bedeckten Topfe, von nicht glasürtem Steingut, über gelindem Feuer; wenn aller Schwefel geschmolzen ist, taucht man Streifen Leinwand, 8 Zoll lang und 2 Zoll breit hinein, so daß sie von allen Seiten mit dem Schwefel durchdrungen und damit überzogen worden, und bestreuet dieselben, so wie sie herausgezogen worden, mit dem vorher be-

schriebenen 'aromatischen Pulver, welches darauf sitzen bleibt. Nach dem Erkalten werden sie in einer Schachtel aufbewahrt.

Soll mit diesen Schwefelstreifen das Schwefeln der Fässer veranstaltet werden, so ist es hinreichend, zwei solcher Streifen an einem eisernen Drathe, vorher angezündet, durch die Spundöffnung in die Mitte des Fasses hinein zu hängen, die Spundöffnung leicht zu verschließen, und nun das Ausbrennen abzuwarten.

Nach dem Erkalten wird der Ueberrest herausgenommen und die Fässer sind nun zum Gebrauch vorbereitet, um solche mit Wein zu füllen. Oft ist schon ein Streifen hinreichend um das Faß gehörig dadurch vorzubereiten.

g) Vom Warten des Weins auf den Fässern.

Wenn der Wein, es sei weißer oder rother, auf Fässern aufbewahrt werden soll, ohne zu verderben, so müssen die Fässer völlig rein, und der Wein muß von klarer Beschaffenheit seyn, um wenig oder gar keine Hefe mehr ablagern zu können. Sind diese Bedingungen erfüllet, so thut man sehr wohl, wenn auf das Faß, worauf der Wein gezogen werden soll, ein Paar Quart von demselben Wein gefüllet, der Spund verschlossen, und das Faß mit verschlossenem Spunde eine Viertelstunde lang herum gerollet wird, worauf man den Wein wieder auslaufen läßt. So vorbereitet, kann nun der Wein von einem Fasse auf das andere übergezogen werden, wobei es rathsam ist, den Zutritt der äußern Luft möglichst abzuhalten, welches dadurch bewirkt wird, daß das Ueberziehen des Weins

mittelst einem Heber, von welchem der lange Schenkel in dem Fasse mit dem abzuziehenden Wein, so weit eingetaucht ist, als der Wein klar war, der kürzere Schenkel hingegen, in das zu füllende Faß sich geleitet findet, welches mit dem klaren Weine gefüllet werden soll. Ist das Faß vollkommen mit dem Wein angefüllet, so muß solches luftdicht verspundet werden. Man belegt zu dem Behuf den Spund mit einer doppelten oder dreifach zusammen gelegten Leinewand, die vorher mit gutem Franzbranntwein getränkt ist, und schlägt ihn mit einem Hammer fest.

So gelagert bleibt nun der Wein auf dem Fasse ruhig liegen; jedoch muß das Faß spätestens alle drei Wochen geöffnet und mit Wein von derselben Qualität, als der auf dem Fasse befindlichen, nachgefüllet werden, dergestalt, daß nie ein Raum von Luft sich über dem Wein bilden kann, weil der Wein sonst leicht Kahm ansetzt.

Manche haben die Gewohnheit das Faß schief zu legen, so daß der Spund im innern Raume des Fasses mit Wein bedeckt ist, und suchen dadurch das öftere Auffüllen zu ersparen: welches aber nicht hinreichend ist, weil auch hier sich Luft über dem Weine sammlen, und ihn zum Kahmen veranlassen kann.

Hat man nicht Wein von derselben Qualität zum Nachfüllen, d. i. vom gleichem Jahr und Alter: so kann das Auffüllen auch mit einem jungen Wein veranstaltet werden; nur muß er immer von derselben Sorte seyn: d. i. Rheinwein zu Rheinwein, und Franzwein zu Franzwein, keinesweges beide unter einander, weil sonst leicht

der Wein auf dem Fasse in Arbeit kommt, und zu verderben drohet.

Ist der Wein von hohem Alter und von sehr edeler Beschaffenheit, so bedient man sich, um das Faß stets voll zu erhalten, mit sehr glücklichem Erfolge unter andern der reinen Glasbrocken oder auch Kiesel- oder Quarzsteine. Die letztern sind aber selten so rein, daß solche nicht Thon- oder Eisentheile eingemengt halten sollten, die, da sie sich auflösen, den Wein verderben könnten. Am besten ist es, wenn man sich auf irgend einer benachbarten Glashütte, kleine Kugeln oder Glastropfen zu dem Behuf anfertigen läßt, die nie den Wein zu verderben vermögend sind.

Jene Steine, Glasbrocken, oder Glaskugeln, dienen nun dazu, das Faß stets mit Wein gefüllet zu halten. Man sorgt dafür, daß jeder einzelne Theil derselben vorher vollkommen trocken sei, und wirft nun bei der Eröffnung des Spundes so viel in den Wein, bis das Faß damit vollkommen angefüllet wird. Auf solche Weise kann man nun den Wein, so oft als man ihn bedarf, vom Fasse ab und auf Bouteillen ziehen, wogegen der Verlust allemal sogleich durch Steine oder Glaskugeln ersetzt wird, und die ganze Masse des Weins braucht dann nicht auf Flaschen abgezogen zu werden.

h) Abziehen des Weins auf Bouteillen.

Wenn der Wein, es sei weißer oder rother, auf Bouteillen abgezogen werden soll, so muß dazu eine passende Zeit gewählt werden. Am besten ist es, diese Arbeit in den Monaten Januar, Februar, März, April und October oder November zu ver-

richten: dagegen der Mai, Juni, Juli und August nie passend dazu sind, weil in diesen Monaten, besonders im Julius und August, der Wein leicht auf dem Fasse in Arbeit kommt, eine neue Periode der Alkoholbildung erleidet, und während dieser Zeit einen etwas scharfen stechenden Geschmack (die Gabel genannt) annimmt.

Wird ein Wein um solche Zeit auf Bouteillen abgezogen, so behält er jene Eigenschaft lange an sich, zersprengt leicht die Flaschen, setzt mit der Zeit trübe Hefentheile in den Flaschen ab, und man ist genöthigt ihn wieder auf das Faß zurück zu werfen, um solchen wieder brauchbar zu machen. Es ist daher rathsam den Wein lieber zu einer passenderen Zeit auf Flaschen abzuziehen, als in die Nothwendigkeit gesetzt zu seyn, ihn wieder auf ein Faß zurück bringen zu müssen, auf welchem er auch dann noch leicht der Verderbniß unterworfen ist.

Die zum Abziehen des Weins bestimmten Bouteillen, müssen vor dem Gebrauche vollkommen gereinigt seyn, damit keine Sandtheile, oder, wenn man solches anwendet, beim Reinigen zurück gebliebenes Bleischrot enthalten, und müssen im Innern überdem vollkommen trocken seyn, oder jede einzelne muß vorher mit einer Portion von demselben Wein ausgespühlt werden, der darauf kommen soll. Desgleichen müssen die Korkstöpsel neu und von gesundem nicht zu porösen Korkholze angefertigt seyn, am allerwenigsten dürfen sie vorher mit Wasser ausgekocht werden, weil sonst immer ein Theil Wasser in dem Korkholze zurück bleibt, welches leicht dem Weine einen dumpfigen Geruch und Geschmack mittheilt.

Das Abziehen des Weins selbst, muß mit solcher Vorsicht geschehen, daß derselbe beim Einlaufen in die Flasche so wenig wie möglich mit Luft in Berührung kommt. Man erreicht diesen Zweck am besten, wenn man dem Weinhahn eine solche Einrichtung giebt, daß an seinen Abfluß ein Rohr angeschraubt werden kann, welches bis auf den Boden der Flasche reicht, wodurch alle Einmischung der Luft nicht nur völlig abgehalten wird, sondern auch man es in der Gewalt hat, jede Flasche ohne Schaum so weit mit Wein anzufüllen, als es erforderlich ist, um den Stöpsel darauf zu bringen.

Die Stöpsel müssen fest eingeschlagen, und die Flaschen zuletzt noch verpicht werden; welches zur Haltbarkeit des Weins auf Bouteillen außerordentlich viel beiträgt. Das Lagern der mit Wein gefülleten Flaschen, geschiehet am besten auf hölzernen Repositorien in einem kühlen Keller. Das Lagern auf der Erde, mit Sand umschüttet, ist weniger zu empfehlen, weil, wenn solcher feucht ist, der Verpichung ohngeachtet, sich leicht das Pech löset und die Stöpsel eine dumpfige Beschaffenheit annehmen, die sich selbst dem Weine mittheilt. Die Flaschen müssen übrigens so gelagert werden, daß der Wein darin stets den innern Eingang des Pfropfens bedeckt.

Junge Weine, die fortwährend Weinstein absetzen, dürfen nicht lange auf Bouteillen beharren, sondern müssen nur dann abgezogen werden, wenn man weiß, daß sie bald ausgetrunken werden. Alte Weine hingegen, halten sich nicht nur viele Jahre auf Bouteillen, sondern sie nehmen auch an ver-

edelnder Beschaffenheit fortwährend zu, es mögen rheinische oder franzósiche Weine seyn.

i) Von der Wiederherstellung sauer gewordener Weine.

Wenn die Weine schlecht auf den Fässern abgewartet werden; wenn man die Fässer nicht oft genug auffüllet, oder sie schlecht verspundet, so daß die Luft von Außen mit dem Wein in Berührung stehet, so beginnen die Weine leicht den Anfang einer sauren Gährung, und sie gehen ganz in Essig über, wenn dem Fortwalten derselben nicht frühzeitig genug vorgebeugt wird.

Die Mittel deren man sich bedient, um einen solchen Wein so wieder herzustellen, daß selbiger ohne Nachtheil für die Gesundheit genossen werden kann, sind mannigfaltig. Unter allen übrigen gedenke ich hier allein der gut ausgewaschenen und schwach gebrannten Austerschaalen. Um den sauer gewordenen Wein seine Säure dadurch zu benehmen ist es hinreichend, wenn für einen Ohm Wein zu 120 Quart, 8 Loth dergleichen in kleine Stücke einer Erbse groß, zerschlagener Austerschaalen, im vorher gerösteten Zustande angewendet werden.

Man bindet sie in einen Beutel von cylindrischer Form, aus grober Leinwand angefertigt, hängt diesen, mittelst dem Spunde, in die Mitte des Fasses an einen Bindfaden auf, spundet das Faß fest zu, und läßt solches 4 bis 6 Wochen ruhig liegen. Man wird alsdann finden, daß der Wein seine hervorstechende Säure verloren hat, und in einen nicht sauren trinkbaren Wein zurückgegangen ist.

Man nimmt den Beutel mit den Austerschaa-

len wieder heraus, füllet das Faß mit Wein voll, läßt solches noch acht Tage liegen, und ziehet dann den Wein zum Verbrauch auf Bouteillen. Ein solcher Wein muß jedoch immer bald weggetrunken werden, weil er sich nie so lange als ein nicht sauer gewordener Wein hält, ohne kahmig zu werden.

k) Von der Verbesserung eines dumpfig gewordenen Weins.

Wenn die Fässer, auf denen Wein gelagert wird, lange leer gelegen haben, so nehmen sie oft einen dumpfigen Geruch an, und theilen solchen dem darin gelagerten Wein mit. Zur Zerstörung des dumpfen Geruchs und Geschmacks und der Wiederherstellung des verdorbenen Weines, hat man mancherlei Mittel vorgeschlagen, die jedoch alle entbehrt, und durch die Behandlung mit Kohlen, ersetzt werden können.

Man bedient sich am besten dazu einer gut ausgebrannten Kohle von Linden- oder Faulbaumholz. Man läßt sie pulvern und hängt solche, für einen Ohm Wein $1\frac{1}{2}$ bis 2 Pfund gerechnet, in einen cylinderförmigen Beutel aus Leinwand, mittelst einen am Spunde befestigten Faden im Fasse auf, spundet solches fest zu, und läßt es nun so lange liegen, bis eine Probe des von Zeit zu Zeit herausgenommenen Weins zu erkennen giebt, daß solcher den dumpfigen Geschmack verloren hat.

II.

Anweisung zur Verfertigung verschiedener wohlrichender Räucherpulver.

Man bediente sich vormals, wie solches jetzt noch in den Kirchen üblich ist, um damit zu räuchern, Vermengungen von wohlriechenden Harzen, mit wohlrichenden Wurzeln, Rinden, Hölzern und Blumen, die man auf glühende Kohlen streuete und so den sich bildenden Rauch davon emporsteigen ließ.

Dergleichen Räucherpulver haben zwar einen angenehmen Geruch, sie füllen aber die Zimmer mit Rauch an, der die Meublen und Gardinen beschmutzt, indem er sich darauf niederschlägt, so wie dadurch das Zimmer mit Kohlendunst angefüllet wird, der oft der Gesundheit sehr nachtheilig werden kann.

Aus dem Grunde ist es als eine wesentliche Verbesserung der Räuchermittel anzusehen, daß man seit einigen Jahren angefangen hat, sich der Zusammensetzung solcher Materien zu bedienen, die blos auf einem geheizten Ofen gestreuet oder sonst erwärmt zu werden dürfen, um einen Wohlgeruch im Zimmer zu verbreiten, der jeden andern übertrifft, welcher durch auf glühende Kohlen gestreuete Räuchermittel veranlasset werden kann, ohne die Luft im Zimmer zu verderben oder die Meublen, Gardinen ꝛc. zu verunreinigen. Dergleichen Räucherpulver können, in Rücksicht der Ingredienzen, mannigfaltig abgeändert werden, wie die nachfolgenden Beispiele zeigen: sie sind sämmtlich unter dem Namen der Königsräucherpulver bekannt.

Erste Art.

Zimmet-Kassia,
Gewürz-Nelken jedes 20 Loth,
Florentinische Violenwurzel,
Storax jedes 28 Loth,
Lavendelblüthen,
Rothe unaufgeblühete getrocknete Rosenblätter,
jedes ein Pfund 8 Loth,
Nelkenöl,
Lavendelöl,
Citronenöl, jedes 3 Quentchen,
Rhodieserholzöl, ein Quentchen.

Zweite Art.

Diese wird ganz aus denselben Materialien und auch in denselben Verhältnissen zubereitet, wie die erste Art, bekommt aber einen Zusatz von 5 Gran Moschus.

Dritte Art.

Zimmet-Kassia,
Gewürz-Nelken, jedes 20 Loth,
Mußkatennüsse,
Tonkabohnen, jedes 14 Loth,
Florentinische Violenwurzel,
Kalmuswurzel, jedes 12 Loth,
Lavendelblüthöl,
Getrocknete Rosenblätter, jedes ein Pfund,
Nelkenöl,
Bergamottöl,
Lavendelöl,
Thymianöl, jedes 2 Quentchen,
schwarzen peruvianischen Balsam 1½ Quentchen.

Vierte Art.

Florentinische Violenwurzel,
Kalmuswurzel, jedes 20 Loth,
Gewürznelken,
Zimmet-Kassia, jedes 15 Loth,
Roßmarkenblätter,
Lavendelblüthen,
Rosenblätter, jedes 32 Loth,
Roßmarienöl ein Quentchen,
Bergamottöl
Citronenöl,
Nelkenöl, jedes 3 Quentchen,
Peruvianischen Balsam, 1 Loth,
Moschuß 2 Gran.

Fünfte Art.

Kardamomen mit den Schaalen,
Cubeben,
Zimmet-Kassia,
Florentinische Violenwurzel,
Lavendelblüthen,
Storax, jedes 20 Loth,
Gewürznelken 5 Loth,
Bergemottöl, 3 Quentchen,
Rosenöl,
Roßmarienöl,
Neroliöl, jedes 1½ Quentchen,
Rhodieserholzöl 1 Quentchen.

Sechste Art.

Florentinische Violenwurzel, 40 Loth,
Zimmet-Kassia 20 Loth,
Rothe trockne Rosenblätter 30 Loth,

Gewürznelken 10 Loth,
Kardamomen mit den Schaalen 5 Loth,
Rhodieserholzöl • Quentchen,
Rosenöl ½ Quentchen,
Lavendelöl 3 Quentchen,
Bergamottöl 1½ Quentchen.

Um die verschiedenen Materialien zu verarbeiten, und die Räucherpulver daraus zu verfertigen, werden die Zimmet-Kassie, so wie die verschiedenen Wurzeln mit einem Wurzelmesser klein geschnitten, so auch die Mußkatennüsse, die Tonkabohnen u. s. w. Die Blumen, so wie die Cardamomen, die Cubeben rc. werden mit einem krummen oder Wiegemesser auf einem Brett klein gehackt, so auch der Storax, dann alles unter einander gemengt, und durch ein Drathsieb geschlagen, so daß die durchfallenden Theile die Größe der Senfkerner erhalten. Das Uebrige wird in einem Mörser zerstoßen, und gleichfalls durchgeschlagen, um alles in ein gröbliches Pulver zu verwandeln.

Nun werden die verschiedenen Oele unter einander gemengt, der peruvianische Balsam, da wo solcher hinzu kommt, dazu gegeben, und alles bis zur Auflösung des Letztern unter einander geschüttelt, und das ganze Fluidum, mit seinem gleichen Umfange starken Weingeist gemengt.

Dieses Gemenge aus ätherischen Oelen und Weingeist, wird nun auf das Pulver gegossen, und alles mit den Händen wohl untereinander gerieben, so daß alle Theile des Pulvers mit den Theilen des Oels völlig durchdrungen werden.

Um die rothe Farbe der Rosenblätter voll-

kommen zu entwickeln, können sie folgendermaßen zubereitet werden. Man wiegt für ein Pfund jener Blätter 2 Quentchen Vitriolöl mit 4 Loth Rosenwasser ab, gießt dieses saure Fluidum auf die verkleinerten Rosenblätter, und reibt alles mit den Händen so unter einander, daß die Blätter von der Flüssigkeit durchdrungen werden, da denn die rothe Farbe dasselbe hervorgehen wird, worauf man sie an einem schattigen Orte trocknen läßt, bevor sie den andern Materialien beigemengt werden.

Sind jene Räucherpulver angefertigt, so müssen sie gleich in die dazu bestimmten Gläser gefüllet und wohl verstopft aufbewahrt werden; damit der Geruch nicht unbenutzt entweicht. Die Größe der Gläser richtet sich nach den Preisen, um welche sie verkauft werden sollen; und dieser bestimmt sich dann nach der Kostbarkeit der Materien, welche dazu genommen worden.

III.

Anweisung zur Verfertigung eines Riechtopfes. (Pot-pouri.)

Man kann dergleichen Zusammensetzungen auf mancherlei Weise abändern, folgende Mischung gewährt ein sehr gutes Resultat:

Frische von den Kelchen befreiete Rosenblätter 2 Pfd.
Frische v. d. Kelchen befreieten Orangenblüthen 1½ —
Gewürznelken,
Zimmet-Kassia,
Storax,
Florentinische Veilchenwurzeln,
Cardamomen von jedem . . . . . . 5 Loth,

Küchensalz . . . . 2 Pfund,
Roßmarienöl,
Lavendelöl,
Bergamottöl,
Nelkenöl, von jedem . . . . . . 3 Quentchen.

Wenn die verschiedenen Gewürze und wohlriechenden Materien zu Pulver gestoßen und durchgesiebt sind, wird das Pulver mit den wohlriechenden Oelen angerieben, die man zu dem Behuf vorher mit etwas Weingeist auflösen kann. Nun wird das mehlartige Pulver mit den Rosen- und Orangenblumen recht wohl unter einander gemengt, und alles dergestalt in einem irdenen Topfe geschichtet, daß unten eine dünne Lage Salz, über diese eine Schicht der riechenden Materialien, dann wieder eine Schichte Salz u. s. w. eingetragen wird.

Wenn diese Masse, oder ein Theil derselben, in einer porzellanenen Vase mit durchlöcherten Deckel in einem Zimmer aufbewahrt wird, so exhalirt sie beständig einen Wohlgeruch, und verliert dann 3 bis 4 Jahr ihren Geruch nicht.

IV.

Vorschriften für Emaillefarben und für Glasmalereien, von R. Wynn *).

Die Liberalität, womit die Aufmunterungsgesellschaft in England nützliche Mittheilungen beehrt, veranlaßte mich, derselben eine gedrängte und vollständige Methode der Emaille- oder Schmelzfarben-Bereitung mitzutheilen. Das Malen in Emaillefarben wurde

*) Tillochs Philosophical-Magazin for April 1818.

von jeher als einer der interessantesten Kunstgegenstände betrachtet; allein die wahre Zubereitung dieser Farben blieb immer nur das Eigenthum weniger Menschen, welche ihre Kunst geheim hielten.

Was bisher über diesen Gegenstand öffentlich bekannt gemacht wurde, scheint größtentheils eine bloße Compilation in der Kunst unerfahrner Schriftsteller zu seyn. Mehrere talentvolle Künstler in England üben zwar diese Kunst, allein immer nur mit der Schwierigkeit einer unvollständigen Reihe von guter Farben kämpfend. Die Mißtrauische Heimlichkeit, mit welcher die Bereitung guter Emaillefarben bisher ausgeübt wurde, ist außerordentlich. Ich habe mehrere der besten Fabrikanten dieser Art kennen gelernt, deren Farben von der ausgezeichnetesten Malern zu den feinsten und kunstvollsten Werken der neuesten Zeit gebraucht worden sind, allein keiner machte den Satz seiner Erfahrungen bekannt, oder hinterließ etwas schriftliches darüber. Bei einem fortwährenden Geheimhalten dieser Art wäre es keinesweges unmöglich, daß der gegenwärtige vortheilhafte Zustand der Kenntniß in diesem Kunstzweige bei ungünstigen Umständen gänzlich verloren gehen könnte, wenn nicht unterrichtete Personen die Sache bekannt zu machen, und dem allgemeinern Nutzen zu übergeben suchen. Aus diesen Beweggründen übergebe ich hiermit eine sehr werthvolle Auswahl von Resultaten meiner mehr als zwanzigjährigen Arbeiten.

Vorläufige Bemerkungen.

Der verschiedene Grad von Reinheit der Ingredienzen giebt, bei übrigens gleichem Verfahren,

sehr ungleiche Produkte; die besten Emaillefarben erhält man nur bei einer sorgfältigen Befolgung der nachfolgenden Vorschriften.

Wenn Metalle aufgelöst werden, so müssen die Auflösungen immer möglichst gesättiget seyn. — Wenn der Fluß gemacht wird, so muß derselbe im Schmelztiegel vollkommen fließen, und leicht ausgegossen werden können.

Die verschiedenen Qualitäten des Materials oder der Oberfläche, auf welche mit Emaillefarben gemalt wird, erfordern, daß die Farben bei einem angemessenen Hitzegrad eingebrannt werden können.

Die besten Emaillemaler bedienen sich gewöhnlich beim ersten Malen und Einbrennen beträchtlich härterer (strengflüssigerer) Farben, als die sind, welche sie zum zweiten Malen und Einbrennen nehmen; die letztern werden dann fein und leichtflüssig emaillirt, wadurch das Werk eine sehr schöne Weichheit erlangt. Es wird jedem Emaillenmaler einleuchten, daß die Strengflüssigkeit, wenn sie nöthig ist, durch einen größern Zusatz von der färbenden Substanz oder durch Verminderung des Flußmittels bewirkt wird. Soll hingegen die Emaillefarbe leichtflüssiger, und nach dem Einbrennen glänzender seyn, so muß mehr Fluß beigesetzt werden. Für diesen Zweck ist der sehr weiche Glasguß (Nr. 8.) im allgemeinen der beste. In besondern nöthigen Fällen ist die Abweichung davon bei jeder einzelnen Vorschrift zur Verfertigung der Farben angegeben. Es ist besser, man macht von jeder Farbe nur wenige Unzen auf einmal, und reibt sie sogleich mittelst eines gläsernen Läufers fein, trocknet sie sodann in der Wärme, schabt sie von der Glasplatte

ab, und bewahrt sie in Fläschgen zum Gebrauche auf.

Will man sich dieser Farben zum Emaillemalen bedienen, so reibt man sie mit Terpenthinöl ab, und verdickt sie mit dickem Terpenthinöl, in welches sich das gewöhnliche Terpenthinöl in Zeit von drei bis vier Jahren verwandelt.

Zubereitung der Ingredienzen. Kieselpulver.

Man nehme Stücke von gebranntem Feuerstein, welche man bei einem Kalkbrenner hat weiß brennen lassen, (man kann sie auch in einem Ofen zwischen glühenden Kohlen selbst brennen), reinige sie mit heißem Wasser und einer Bürste, mache sie so rothglühend, und werfe sie in kaltes Wasser. Nachdem dies zwei bis dreimal wiederholt worden ist, pulverisire man sie in einem porzellanenen Mörser, mit einer porzellanenen Keule, was leicht von Statten gehet, und reibe sie dann auf einer Glasplatte mit Wasser sehr fein.

Hat man nicht Gelegenheit sich von Kalkbrennern weißgebrannte Feuersteine zu verschaffen, so erhitze man gemeine Feuersteinstücke in kochendem Wasser (um ihr Zerplatzen im Schmelztiegel zu verhindern), und behandle sie dann auf gleiche Weise, wodurch man ebenfalls ein feines weißes Pulver erhält.

Rothes Eisenoxyd (Colcothar).

Schwefelsaures Eisen, welches unter dem Namen grüner Vitriol bekannt ist, wird zerstoßen und in einer irdenen Muffel erhitzt, bis alle Feuchtigkeit verdampft ist, und ein rothgraues Pulver zurück bleibt.

Dieses glühe man in einem Schmelztiegel zwischen Kohlenfeuer unter öftern Umrühren mit einem stählernen Stabe, bis es eine schöne rothe Farbe angenommen hat. Dann läßt man es aus dem Schmelztiegel in eine Pfanne voll kaltes Wasser fallen; welches unter einem Rauchfang geschehen muß, um dem aufsteigenden unangenehmen Dampfe auszuweichen. Wenn sich das Pulver zu Boden gesetzt hat, wird es öfters mit heißem Wasser ausgewaschen, und hernach zum Gebrauche getrocknet. Je mehr man den Vitriol glühet, desto dunkler fällt die Farbe aus.

Braunes Eisenoxyd.

Man nehme schwefelsaures Eisen in Stücken und glühe es in der Rothglühhitze bis es eine dunkle rothbraune Farbe angenommen hat. Man läßt es im Schmelztiegel erkalten, und wäscht es hernach öfters mit heißem Wasser aus.

Schwarzes Kupferoxyd.

Man löse Kupfer in Scheidewasser auf, bis die Säure kein Metall mehr annimmt. Hernach verdünne man die Auflösung mit Wasser, und mische Pottaschen-Auflösung dazu; es fällt ein grüner Niederschlag zu Boden, welcher öfters mit heißem Wasser ausgewaschen wird. Nachdem sich der Niederschlag zu Boden gesetzt hat, wird das überstehende Wasser abgegossen, und der Niederschlag auf einem dichten mit Druckpapier belegten, und über einer weiten Schüssel ausgespannten Seihetuche gesammelt und getrocknet. Um die Feuchtigkeit gut herauszubringen, kann man das Papier auf gepül-

verte Kreide legen (welche das Wasser in sich saugt), und das Ganze in die Wärme stellen. Nach dem Trocknen wird das Kupferoxyd in einem Schmelztiegel zwischen Kohlenfeuer kalcinirt, und noch rothglühend in kaltes Wasser getragen. Dann wasche man es mit heißem Wasser aus, und trockne es in einer Schale beim Feuer. Auf diese Art wird ein schönes dunkles Kupferoxyd erhalten.

Grünes Kupferoxyd.

Eine gesättigte Auflösung des Kupfers in Scheidewasser wird, wie oben gesagt, mit Pottaschen-Auflösung gefället; der Niederschlag öfters mit kochendem Wasser ausgewaschen und getrocknet.

Weißes Zinnoxyd.

In eine kleine, mit einem gutpassenden Deckel versehene, hölzerne Büchse, welche inwendig mit Kreide überstrichen ist, gieße man aus einem eisernen Löffel schmelzendes Zinn, und schüttle die Büchse so lange, bis das Zinn fein granulirt ist. Dann wird es abgewaschen und getrocknet. In diesem Zustande thue man es in einen Glaskolben, und gieße starke Salpetersäure darauf, wodurch es schnell in ein weißes Pulver verwandelt wird. Nachdem man von diesem weißen Oxyde eine hinreichende Menge erhalten hat, wird es öfters mit kochendem Wasser wohl ausgewaschen, in eine Schale ausgegossen, und auf dem Feuer getrocknet. Auf solche Art erhält man ein sehr weißes Zinnoxyd.

Schwarzes Kobaltoxyd.

Man nehme gutes reines metallischglänzendes Ko-

balt *), löse es in Salpetersäure auf, welche man mit etwas Wasser verdünnt hat; das Ganze erhalte man in der Wärme des Sandbades bis die Auflösung völlig gesättiget ist. Hierauf gieße man die Auflösung in eine geräumige Schale, verdünne sie mit Wasser, und vermische damit so lange von einer Auflösung des kohlensauren Natrons, als ein Niederschlag zu Boden fällt. Nachdem sich dieser niedergesenkt hat, wird die Flüssigkeit abgegossen, der Niederschlag einigemal mit heißem Wasser ausgewaschen, auf einem Filtrum gesammelt und getrocknet. Wenn er trocken ist, vermischt man ihn in einem porzellanenen Mörser mit seinem dreifachen Gewicht trocknem reinen Salpeter, trage das Gemisch in einen erwärmten Schmelztiegel, und zünde es mit einer glühenden Kohle an; es wird eine schwache Verpuffung eintreten; sobald diese beendiget ist, erhitzt man den Rückstand zum Rothglühen. Das Kobaltoxyd wird sodann ausgewaschen und getrocknet; es ist für verschiedene Emaillenfarben anwendbar.

Flüsse.

Bei Bereitung der Flüsse ist vorzüglich darauf zu sehen, daß die Ingredienzen in einem porzellanenen Mörser sehr genau mit einander vermengt werden, und daß sie alle möglichst fein gepülvert sind. — Bevor man den Fluß in den Schmelztiegel trägt, muß dieser vorher erwärmt werden, indem man ihn, mit seiner Mündung abwärts ge-

*) Dasjenige Kobalt, welches in Salpetersäure aufgelöst, die reinste und dunkelste rothgefärbte Auflösung giebt, liefert auch die schönsten Farben.

kehrt, auf glühende Kohlen legt. Dadurch vermeidet man meistens das nachherige Zerspringen im Feuer.

Zum Flußschmelzen, und überhaupt zu jedem andern Prozeß, welcher eine starke anhaltende Hitze erfordert, dient am besten der gewöhnliche deutsche Probierofen; erhält im Innern 18 bis 20 Zoll, ist vom Roste an bis zu seinem Obertheile mit Feuerziegeln und Lehm beschlagen, ausgenommen die Oeffnung an der vordern Seite zum Einschieben der Muffel, wenn man deren bedarf. Das eiserne Rauchrohr geht von der hintern Seite in der Nähe des Obertheils empor. Dieser Obertheil oder Deckel des Ofens, ist beweglich, und kann mittelst Handhaben weggehoben werden; im Mittelpunkte dieses Deckels befindet sich eine runde Oeffnung, welche ebenfalls mit einem Deckel versehen ist. Diese Oeffnung dient dazu, um durch dieselbe den Schmelztiegel abzudecken, und den Inhalt desselben mit einem stählernen Stabe umzurühren. Auf den Rost wird ein Ziegelstück gelegt, um den Schmelztiegel darauf zu stellen. Die Feuerung wird mit einem Gemenge von Holzkohlen und Koacks, oder mit Holzkohlen allein betrieben:

Fluß Nr. 1.	Mennige 8 Theile (d. Gew. nach),	
	kalcinirter Borax *) .	$1\frac{1}{2}$ Theil,
	Kieselpulver	2 —
	Flintglas	6 —

*) Der kalcinirte Borax wird bereitet, indem man einen Schmelztiegel zum 4ten Theil mit rohen Borax füllt, und denselben so lange erhitzt, bis der Borax zu einer weißen kalkähnlichen Masse umgeändert worden ist, wobei er sehr aufschwillt.

Fluß Nr. 2.	Flintglas . . .	10	Theile,
	Weißer Arsenik .	1	—
	Salpeter . . .	1	—
Fluß Nr. 3.	Mennige . . .	1	—
	Flintglas . . .	3	—
Fluß Nr. 4.	Mennige . . .	$9\frac{1}{2}$	—
	Unkalcinirten Borax	$5\frac{1}{2}$	—
	Flintglas . . .	3	—
Fluß Nr. 5.	Flintglas . . .	6	—
	Fluß Nr. 2. . .	4	—
	Mennige . . .	8	—
Fluß Nr. 6.	Fluß Nr. 2. . .	10	—
	Mennige . . .	4	—
	Kieselpulver . .	$1\frac{1}{4}$	—
Fluß Nr. 7.	Fluß Nr. 4. . .	6	—
	Colcothar . . .	1	—
Fluß Nr. 8.	Mennige . . .	6	—
	Unkalcinirten Borax	4	—
	Kieselpulver . .	2	—

So bald die Flüsse geschmolzen sind, werden sie auf eine steinerne Platte, welche vorher mit einen Schwamm befeuchtet worden ist, oder in eine Schüssel voll reines Wasser ausgegossen, dann getrocknet, zuletzt in einem porzellanenen Mörser zu einem feinen Pulver zerrieben, und zum Gebrauche aufbewahrt.

Gelbe Emaille.

Rothe Mennige . .	8	Theile,
Spießglazoxyd . .	1	—
Weißes Zinnoxyd . .	1	—

Diese Ingredienzien werden im porzellanenen Mörser wohl vermengt, sodann auf einem Stücke hollän-

discher Ziegel (Dusch till) in die Muffel gesetzt, und nach und nach zum Rothglühen erhitzt, und hierauf wieder abgekühlt.

Man nehme von dieser Mischung 1 Theil,
vom Fluß Nr. 4. . 1½ —
und reibe das Pulver mit Wasser fein.

Durch abgeänderte Proportionen von Mennige und Spießglanzoxyd, lassen sich verschiedene Farben-Schattirungen darstellen.

Ein anderes Gelb.

Man nehme drei Theile, dem Gewichte nach, reines Blei und einen Theil Block-Zinn, schmelze beides zusammen in einem flachen eisernen Löffel, und nehme das auf der Oberfläche sich bildende Oxyd ab; wenn man von diesem eine hinreichende Menge erhalten hat, glühe man es in der Muffel mäßig aus, um alle Theile gleichförmig zu oxydiren.

Von diesem ausgeglühten Oxyde nehme man 7½ Theile,
Spießglanzoxyd . 1 —
Bleiglätte . . . 1 —

Diese Ingredienzien werden gut zusammen gemengt, und in einer Muffel zum Rothglühen erhitzt, jedoch ohne eine Schmelzung eintreten zu lassen. Der Fluß zu diesem Gelb ist der nämliche, wie beim Vorigen.

Orange.

Man nehme Mennige . . . 12 Theile,
Rothes Eisenoxyd . . . 1 —
Spießglanzoxyd . . . . 4 —
Kieselpulver . . . . . 3 —

Mische alles zusammen in einem Mörser, und kalcinire es, daß es zusammen backt, ohne zu schmelzen.

Von diesem Gemische nehme man 1 Theil,
vom Fluß Nr. 7. . . . $2\frac{1}{2}$ —
reibe es für den Gebrauch.

Dunkelroth.

Man nehme dunkel kalcinirtes Eisenoxyd 1 Theil,
Fluß Nr. 7. . . 3 Theile,
reibe beides zusammen für den Gebrauch.

Lichtroth.

Man nehme rothes Eisenoxyd . . . 1 Theil
Fluß Nr. 1. . . . . 3 —
Bleiweiß . . . . . . $1\frac{1}{2}$ —
reibe das ganze für den Gebrauch.

Rothbraun.

Man nehme braunes, dunkel kalcinirtes Eisenoxyd . . . . . . 1 Theil
Fluß Nr. 1. . . 3 —
reibe beides zusammen für den Gebrauch.

Vandyk-Braun.

Man nehme vom Fluß Nr. 4. . . . 3 Theile
Eisenfeilspäne . . . . . . 1 —
schmelze beides zusammen in einem Schmelztiegel, und ziehe es mit einer Zange heraus, denn mit so vielem Metall versetzt, läßt sich die Masse nicht ausgießen *).

*) Wem in diesen und andern Fällen keine Muffel zu gebothe steht, so kann man sich eines irdenen Tiegels

Von dieser Masse nehme man . . 5 Theile
Schwarzes Kobaltoxyd . . . 1 —
und reibe es zusammen für den Gebrauch.

Ein anderes Braun.

Man nehme Braunstein . . . . . . $2\frac{1}{4}$ Theile
Mennige . . . . $8\frac{1}{2}$ —
Kieselpulver . . . . 4 —
glühe diese Substanzen so, daß sie zusammensintern.
Davon nehme man . . . . $1\frac{1}{2}$ Theil
Vom Fluß Nr. 4. mit Eisenfeile wie oben . . . . $1\frac{1}{2}$ Theil
Fluß Nr. 4. . . . . 1 Theil
und reibe es für den Gebrauch.

Schwarz zum Malen und zur Mischung andere Farben.

Man nehme Umbra, welchen man verkleinert in einen Schmelztiegel bei einer gelben Glühhitze so lange geglüht, bis er eine völlige schwarze Farbe erlangt hat, die hernach mit kochendem Wasser ausgewaschen und getrocknet wird . . . . . 10 Theile
Schwarzes Kobaltoxyd . . 10 —
Blaues Flintglas . . . . . $10\frac{1}{2}$ —
Rohen Borax . . . . . . $7\frac{1}{2}$ —
Mennige . . . . 12 —
Diese Substanzen werden mit einander kalcinirt, dann nimmt man davon . . . . . . 2 Theile
Fluß Nr. 4 . . . . 1 —

bedienen, welcher inwendig mit Kieselpulver, in Wasser angerührt, ausgespühlt, oder auch mit trocknem Kieselpulver $\frac{1}{8}$ Zoll dick ausgeschlagen ist; aus einem solchen Tiegel kann man die halbgefloßene, oder zusammengesinterte Masse vollkommen und ohne Verlust wieder herausnehmen.

und reibt beides zusammen mit Wasser für den Gebrauch.

In andern Proportionen dieser Ingredienzien, und zuweilen mit Zusatz vom Braunstein anstatt Umbra, erhält man ebenfalls Schwarz.

Ein anderes Schwarz.

Man nehme schwarz kalcinirtes Umbra . 1 Theil
Schwazes Kobaltoxyd . . . 1½ —
glühe die feucht zerriebene und wieder getrocknete Masse unter der Muffel bei einem hohen Hitzgrade.

Ein schönes Schwarz für soliden Grund oder zum Besetzen, welches aber nicht allgemein zum Vermischen taucht.

Man nehme schwarzes Kupferoxyd . . 1 Theil
Fluß Nr. 4. . . . . 2 —
und reibe es mit Wasser für den Gebrauch.

Eine Fritte für durchscheinende grüne Farben.

Nehme man Kieselerde . . . . . . 3 Theile,
Fluß Nr. 2. . . . . . 3 —
Grünes Glas . . . . . 1½ —
Mennige . . . . 7½ —
Grünes Kupferoxyd . . 1¼ —
Diese Ingredienzen schmelze man in einem Tiegel, gieße die geflossene Masse aus, und pulverisire sie in einem porzellanenen Mörser.

Grün.

Man nehme von der grünen Fritte . 3 Theile,
Gelbe Emaillefarbe wie sie oben angegeben 1½ —
und reibe die Masse mit Wasser. Ist sie zu weich, so mischt man etwas Neapelgelb dazu.

Ein anderes Grün.

Nimm grüne Fritte . . 5 Theile,
Fluß Nr. 2. . . . . $\frac{1}{2}$ —
Fluß Nr. 6. . . . $2\frac{1}{2}$ —
und reibe das Ganze mit Wasser ab.

Durch einen Zusatz von Blau und Gelb, oder Blau und Orange u. s. w. in verschiedenen Proportionen, erhält man für die Emaillen-Malerei verschiedene Schattirungen von Grün.

Blau.

Man nehme schwarzes Kobaltoxyd 4 Theile,
Kieselpulver . . . . 9 —
Salpeter . . . . . 13 —
mische diese Ingredienzen in einem steinernen Mörser gut unter einander, und erhitze das Ganze in einem Schmelztiegel bei einem starken Kohlenfeuer, bis es vollkommen fließt *); hernach gieße man die Masse aus, wasche sie mit kaltem Wasser, und trockne sie.

Man nimmt von dieser Masse 1 Theil,
Fluß Nr. 5. . . . . 1 —
und reibt beides zusammen mit Wasser.

Ein anderes Blau.

Man nehme schwarzes Kobaltoxyd 1 Theil,
Rohen Borax . . . . . 1 —

schmelze

*) Sollte bei dieser Zubereitung kein so weicher Fluß eintreten, um die Masse ausgießen zu können, so steche man mit einem stählernen Stabe in die schmelzende Masse und ziehe sie heraus; man kann sich auch dazu der mit Kieselpulver ausgefütterten Tiegel bedienen, wie oben erwähnt wurde.

schmelze beides zusammen; man nehme von dieser

Masse	2 Theile,
Blaues Töpfer-Metallglas	10 —
Mennige	$\frac{1}{2}$ —

schmelze abermals alles bei einem sehr starkem Kohlenfeuer zusammen. Wenn das Blau zu leichtflüssig ist, so thue man etwas Königsschmalte hinzu, ist es hingegen zu strengflüssig, so nehme man noch von dem Fluß aus

blauem Glas . . .	2 Theile,
Borax	1 —

Purpur.

Man nehme fein gekörntes Gold von den Goldschneidern und löse es bis zur Sättigung in Königswasser auf, welches aus

stärkster Salpetersäure (d. Maaße nach)	1 Theil,
Salzsäure	3 —
destillirtem Wasser	3 —

bereitet ist.

Die Auflösung verrichtet man in einem Kölbchen, welches in ein warmes Sandbad gesetzt wird. Dann gieße man schmelzendes Zinn in kaltes Wasser, und nehme von den reinsten Theilen dieses

Zinns	1 Theil,
Königswasser, wie oben mit Wasser verdünnt	4 —

Uebergieße das Zinn mit der Säure in einem geräumigen bedeckten Kolben, und bereite die Auflösung in der Wärme. Wenn das Zinn alles aufgelöst ist, so mische man noch dazu:

koncentrirte rauchende Salpetersäure	1 Theil,
Zinn	1 —

und bedecke den Kolben sogleich wieder mit einer Platte, damit die Dämpfe sich nicht zerstreuen können. Nach vier und zwanzig Stunden gieße man etwas destillirtes Wasser in den Kolben. Die Zinnauflösung wird sodann in eine Flasche, in welcher sich einige Zinnkörner befinden, gegossen. Nach 4 oder 5 Tagen sieht man nach, ob die Auflösung klar ist, und eine schöne dunkle Farbe besitzt, welches der Fall seyn muß, wenn sie sorgfältig bereitet wurde. Dann verdünne man einen Theil der Gold-Auflösung mit so viel destillirtem Wasser, als nöthig ist, um eine schwach strohgelb gefärbte Flüssigkeit zu erhalten. Diese verdünnte Auflösung tröpfle man nach und nach in die Zinn-Auflösung, wodurch ein höchst schöner Purpur niederfällt. Sobald die Präcipitation beendigt ist, thut man den Niederschlag in ein geräumiges Gefäß, in welchem sich zwei oder drei Stücke von dem geschmolzenen Zinne auf dem Boden befinden.

Auf diese Art vermischt man die Zinn-Auflösung mit so viel Gold-Auflösung bis der letzte Tropfen in der Flüssigkeit keine Trübung mehr bewirkt. Der Niederschlag wird einigemal mit heißem Wasser ausgewaschen, auf einem Filtro gesammelt, und noch im feuchten weichen Zustande mit dem feingepulvertem Fluß Nr. 4. vermischt.

Das Mischungs-Verhältniß zwischen Fluß und Goldpurpur kann man verschieden nehmen, es muß nach der Tiefe und Reinheit der Farbe, welche die Masse besitzt, wenn sie auf der Glasplatte zusammen gerieben wird, ermessen werden. Uebrigens muß diese Farbe gerieben werden, bevor sie trocken wird.

Im Durchschnitt genommen erfordert der Pur-

pur aus 24 Gran Gold zwei Unzen Fluß, dies mag dem unerfahrnen Arbeiter zur Richtschnur dienen.

Rosenfarbe.

Zu einer gesättigten Gold-Auflösung, in Königswasser, welche vier und zwanzig Gold-Gran enthält, und mit ihrem hundertfachen Volum warmen destillirtem Wasser verdünnt worden ist, in welchem vorher zwanzig Gran Alaun *) aufgelöst wurde, mische man tropfenweise ätzenden Salmiakgeist so lange als noch ein Niederschlag erfolgt, welcher nachher mit warmem Wasser ausgewaschen wird. Zu diesem auf solche Art aus 24 Gran Gold bereiteten Niederschlag nehme man:

Fluß Nr. 4.	2 Unzen
Fluß Nr. 3.	2 —

Mische alles feucht zusammen, und reibe die Masse auf einer Glasplatte; zugleich reibe man 16 Blättchen Blattsilber darunter, doch so, daß nie mehr als ein Blättchen auf einmal genommen wird. — Wenn das Ganze möglichst fein gerieben ist, läßt man es auf der Platte trocken werden, schabt es sodann ab, und bewahrt es in einem Fläschchen zum Gebrauche auf.

Diese Masse besitzt beim Reiben eine graue Schieferfarbe, verwandelt sich aber in Roth, wenn sie nach dem Reiben unter die Muffel gesetzt wird; doch ist sie auch ohne diese vorherige Erhitzung für den Gebrauch geeignet.

Wenn die Farbe zu gelb ist, so mische man ein wenig Purpur dazu; ist sie hingegen zu pur-

*) Die Rosenfarbe kann man auch ohne Alaun bereiten.

purfarbig, so muß man mehr Silberblättchen nehmen.

Eine andere Rosenfarbe.

Man nehme von dem oben angegebenen
Goldpurpur . . . . 1 Unze
Fluß Nr. 3. . . . . 4 —
Salzsaures Silber . . . . 10 Gran.
Letzteres wird erhalten, wenn man Silber in Scheidewasser auflöst, und nachher mit Kochsalz fällt.

Die Masse wird wie gewöhnlich mit Wasser gerieben; ist sie zu purpurfarbig, so nimmt man mehr salzsaures Silber.

Undürchsichtiges Weiß.

Man brenne Hirschhorn in einem zwischen Kohlenfeuer gestellten Tiegel vollkommen weiß; davon nehme man sodann . . . . . 1 Theil,
Fluß Nr. 1. . . . . . 1 —
reibe beides für den Gebrauch mit Wasser zusammen.

Venetianische weiße Emaille . 1 Theil,
Fluß Nr. 4. . . . . $\frac{1}{4}$ —
zerreibe es im Wasser, dann kalcinire man es zusammen in einer Muffel.

Fluß Nr. 2. stoße und wasche, dann trockne und kalcinire man ihn in einer Muffel.

Es wäre nicht schwer eine Menge Abstufungen von Farben aufzuführen; man könnte ein Buch füllen mit Beschreibungen derselben, wenn man alle diese ursprünglichen Emaillefarben nach ihren verschiedenen Mischungs-Verhältnissen ausführlich abhandeln wollte. Dies kann ich indessen füglich den Versuchen und Erfahrungen der Künstler über-

lassen. Ich habe mich absichtlich bemühet, so kurz wie möglich mich zu fassen, und alles Ueberflüssige wegzulassen. Zugleich hoffe ich, die Verfahrungsarten mit solchen Ausdrücken bezeichnet zu haben, daß ich nicht leicht kann mißverstanden werden *).

Als ich meine Abhandlung über die Emaillenfarben übergab, wurde ich ersucht, die Kunst Glas zu malen, als einen zweiten Theil meines Aufsatzes über die Emaillenfarben, nachzuliefern.

Was ich in dieser Hinsicht von vorzüglichster Brauchbarkeit besitze, wird im Folgenden mitgetheilt.

V.

Anweisung zu der Kunst auf Glas zu malen.

Bei gefärbten Gläsern ist die ganze Glasmasse durch gewisse färbende Substanzen, welche darin gleichförmig aufgelöset sind, gefärbt.

Beim Emailliren werden die Farben mit einem leicht verglasbaren Fluß versetzt, blos auf die Oberfläche des Metalls oder Porzellans oder des Glases gelegt, und einem solchen Hitzgrade ausgesetzt, als gerade hinreichend ist, um das Emaille zu schmelzen, und auf der zu emaillirenden Substanz zu befestigen.

Beim Glasmalen hingegen werden die färbenden Substanzen mit Wasser oder irgend einem andern flüssigen Vehikel gemischt, wodurch sie auf der Oberfläche einer Glasplatte gleichförmig aus-

*) Von der Benutzung der neuern einheimischen Entdeckungen für Schmelzmalerei, von den schönen Farben aus Chrom, Uran, Platin, vom arsenikfauren Kobalt, vom Kobaltgrün u. s. w. scheint der Verf. keine Kenntniß zu haben.

gebreitet werden, und nach dem Trocknen einem Hitzegrade ausgesetzt, welchen die Erfahrung für nothwendig bestimmt hat. Die Farbe, welche nicht anhängt, wird dann von der Oberfläche des Glases abgerieben, diejenigen Farbetheilchen aber, welche sich bei diesem Prozesse mit dem Glase vereinigt haben, ertheilen demselben nun eine bleibende und durchsichtige Farbe, wahrscheinlich, weil einige Theilchen der färbenden Substanz in der Hitze von der Glasmasse absorbirt, und in ihre Poren befestiget worden sind.

Bei allen Zusammensetzungen zum Glasmalen, ist Silber in der einen oder andern Form ein wesentlicher Bestandtheil. Ich will daher mit der Beschreibung der verschiedenen Silberpräparate, deren ich mich bediene, den Anfang machen.

Man nehme 2 oder 3 Unzen reine Salpetersäure, verdünne sie mit ihrem dreifachen Volum destillirtem Wasser, gieße sie in ein Kölbchen oder Medizinglas, und thue nach und nach so viel gereinigtes Silber hinzu bis die Säure, wenn sie auch erwärmt wird, nichts mehr auflöset. Es ist vortheilhaft, nur wenig Silber auf einmal in die Säure zu werfen. Nachdem die Auflösung einige Stunden lang ruhig gestanden hat, gieße man die klare Flüssigkeit in ein reines mit einem eingeriebenen Stöpsel versehenes Glas, und bezeichne sie „Salpetersaures Silber.“

Silberpräparate.

Nr. 1. Löse Kochsalz in Wasser auf, und vermische mit der klaren Auflösung tropfenweise salpetersaures Silber, so lange bis kein Niederschlag

mehr erfolgt. Dieser Niederschlag hat das Ansehen einer geronnenen Milch; er muß mit heißem Wasser gut ausgewaschen und getrocknet werden. Dem Lichte ausgesetzt, nimmt diese Substanz eine dunkle Purpurfarbe an. Sie ist bekannt unter dem Namen salzsaures Silber oder Hornsilber (Luna cornea.)

Nr. 2. Löse basisches kohlensaures Natron (mildes Natron) in Wasser auf, und vermische damit wie oben tropfenweise salpetersaures Silber. Der dadurch entstandene weiße Niederschlag ist, nachdem er ausgewaschen und getrocknet worden, für den Gebrauch fertig. Er heißt „kohlensaures Silber."

Nr. 3. Löse basisches kohlensaures Kali (mildes Kali) in Wasser auf, und verfahre genau wie bei Nr. 2. Der erhaltene weiße Niederschlag ist ebenfalls kohlensaures Silber.

Nr. 4. Löse phosphorsaures Natron in Wasser auf, und zersetze die Auflösung auf die erwähnte Art mit salpetersaurem Silber. Der erhaltene Niederschlag besitzt eine gelbe Farbe und ist phosphorsaures Silber.

Nr. 5. Nimm eine beliebige Menge reines in dünnen Platten gewalztes oder geschlagenes Silber, und lege es zwischen Schwefel in einen Schmelztiegel. Sobald der Tiegel einige Zeit lang im Feuer gestanden haben wird, fängt der Schwefel zuerst an zu schmelzen, und mit blauer Flamme zu brennen. Wenn die Flamme verschwunden ist, schüttet man noch mehr Schwefel nach, und verfährt wie vorher. Hernach nimmt man das Silber aus dem Tiegel, und erhitzt es in einer Muffel

zum Rothglühen. Dadurch wird es weiß, und sehr brüchig, man zerreibt es sodann in einem Mörser zu einem feinem Pulver, und hebt es für den Gebrauch auf.

Nr. 6. Man nehme eine beliebige Menge verdünnter Auflösung des salpetersauren Silbers, und lege ein Stück metallisches Zinn hinein, erwärme sie ein wenig, wodurch das Silber in Gestalt kleiner Blättchen auf der Oberfläche des Zinns niedergeschlagen wird. Diesen Niederschlag sammle man, wasche ihn mit warmen Waßer, und zerreibe ihn nach dem Trocknen in einem Mörser.

Nr. 7. Nimm eine beliebige Menge salpetersaures Silber, und lege eine Kupferplatte hinein, und verfahre übrigens wie bei Nr. 6.

Diese so eben angeführten Silberpräparate mit andern Ingredienzen in den sogleich anzugebenden Proportionen gemengt, geben alle Abstufungen von Farben, welche in der Glasmalerei gebraucht werden.

Gelb.

Man nehme Silber Nr. 2. . . . . . 1 Theil,
Gelben Lack . . . . 1 —

Mische beides, und reibe es mit Terpenthinöl, welches mit dickem Terpenthinöl vermischt ist. Es wird dünn aufgetragen.

Nehme Silber Nr. 2. . . . . . . 1 Theil
Weiße Thonerde, welche aus einer Alaunauflösung mittelst kohlensaurem Natron gefällt wurde . . . . 3 Theile
Kleesaures Eisen, welches aus einer klaren Auflösung des schwefelsauren

Eisen mittelst kleesaurem Kali gefällt
wurde . . . . 3 Theile
Zinkoxyd . . . . 2 —

Das Silber wird zuerst mit dem Zinkoxyd und nachher mit den übrigen Ingredienzen in Wasser gerieben. Dies gehört zu einem dicken Auftrage.

Man nehme Silber Nr. 3. . . 1 Theil,
Gelben Lack . . . 1 —

reibe beides mit dünnen und dicken Terpenthinöl, und trage die Mischung sehr dünn auf.

Man nehme Silber Nr. 4. . . 1 Theil,
Gelben Lack . . . 1 —
Weiße Thonerde ½ —

reibe alles mit dünnen und dicken Terpenthinöl, und trage die Masse dünn auf.

Orange.

Man nehme Silber Nr. 6. . . . 1 Theil,
Venetianischen rothen und gelben Ocher zu gleichen Theilen mit Wasser gewaschen und roth kalcinirt . . . . . 2 Theile,

reibe die Ingredienzen in dünnen und dicken Terpenthinöl, und trage die Mischung dünn auf.

Man nehme Silber Nr. 7. . . . 1 Theil,
Venetianischen rothen u. gelben Ocher 1 —

reibe alles mit dünnen und dicken Terpenthinöl wie oben.

Wenn ganze Glastafeln Orange gefärbt werden sollen, so muß die Proportion von Ocher bedeutend vermehrt werden.

Die Tiefe der Farbe hängt auch einigermaßen von der Hitze des Ofens, und von der Länge der Zeit, in welcher das Glas darin gelassen wird, ab.

Dies lernt sich leichter durch Uebung als durch Vorschriften.

Roth.

Man nehme Silber Nr. 5. . . . 1 Theil,
Braunes Eisenoxyd, welches dadurch bereitet wird, daß man Eisen-Hammerschlag glühend in Wasser löscht, sodann zu einem feinen Pulver zerreibt, und zuletzt in einer Muffel kalcinirt . . . 1 Theil,
reibe beides mit dünnen und dücken Terpenthinöl, und trage das Gemisch dick auf.

Man nehme Spießglanzsilber, welches bereitet wird, indem man 1 Theil Silber mit 2 Theilen rohem Spießglanz zusammen schmilzt, und die Masse pulverisirt . . . . 1 Theil,
Colcothar . . . . 1 —
reibt die Ingredienzen mit dünnen und dicken Terpenthinöl, und trage das Gemisch dick auf.

Man nehme Spießglanzsilber wie oben 1 Theil,
Venetianischen rothen und gelben Ocher, von jedem . . . . 1 Theil,
reibe u. s. w. die Masse wie bekannt.

Wenn ganze Glastafeln roth gefärbt werden sollen, so müssen die Proportionen von Ocher oder Colcothar sehr vergrößert werden; auch muß man in diesem Falle die Ingredienzen mit Wasser reiben.

Vom Auftragen der Farbe.

Das Verfahren der meisten Glasmaler bestehet darin, das sie die Grundlinien mit chemischem Tusche oder mit brauner Farbe, welche mit dickem

und dünnem Terpenthinöl abgerieben ist, zeichnen, dann die Farbe, welche vorher mit Wasser gerieben ist, auftragen. Allein bei diesem Verfahren fließen die Farben gerne über die Linien, und lohnen der Sorgfalt des Künstlers mit keinem guten Erfolg.

Meine Methode hingegen ist diese: die Zeichnungen werden mit Tusch gemacht, die Farben so fein wie möglich mit Terpenthinöl gerieben, mit dickem Terpenthinöl verdickt, und mit etwas Spicköl versetzt; mit dieser Zusammensetzung deckt sich die Zeichnung gut.

Wenn das ganze trocken ist, nehme ich mittelst der Spitze eines Stäbchens (pick.) und eines Messers die Farbe von denjenigen Theilen, welche nicht gefärbt seyn sollen; und so bin ich im Stande die feinsten Verzierungen und schwierigsten Zeichnungen mit größter Genauigkeit auszuführen.

Wenn eine Farbe so dick aufgetragen werden soll, daß man nachher die Zeichnung nicht mehr durchsehen kann, so trägt man sie anfangs so fein wie möglich auf, macht dann wenn sie trocken ist, die Zeichnung mit Zinnober-Wasserfarbe darauf, und arbeitet das Ganze aus, wie vorhin.

Diese Verfahrungsart macht nicht blos eine große Genauigkeit möglich, sondern sie erlaubt dem Künstler auch verschiedene Schattirungen in der nämlichen Zeichnung anzubringen, während bei der alten Methode bloß gleichfarbige Tinten gemacht werden können.

Der Künstler muß darauf Bedacht nehmen, daß sein Ofen durchaus mit Stücken deren Farben mit dem nämlichen Vehikel gemacht sind, gefüllt

werden, und daß nicht bei einem Brand einige Farben mit Terpenthinöl; und andere mit Wasser gerieben sind. Die Stücke müssen auch sehr sorgfältig getrocknet seyn, und in den Ofen gebracht werden, nachdem er mäßig angewärmt ist.

Glas mit Gold zu malen.

Man nehme feines Gold in Körnern 1 Theil,
reines Quecksilber . . . . 8 —

Erhitze das Quecksilber, und thue das Gold, welches zuerst rothglühend gemacht wurde, dazu. Sobald das Gold vollkommen aufgelöst ist, gieße man das Goldamalgam in Wasser, und wasche es gut aus. Sodann presse man das überflüssige Quecksilber durch Leinwand oder weiches Leder heraus. Das durchlaufende Quecksilber wird hernach für eine andere Gelegenheit besonders aufgehoben, weil es Goldhaltig ist.

Das im Leder zurückbleibende Amalgam wird mit Scheidewasser digerirt, welches das Quecksilber auflöset, das Gold aber als ein äußerst feines Pulver zurück läßt. Dieses Pulver muß, nachdem es gewaschen und getrocknet ist, mit dem dritten Theil seines Gewichts Quecksilber abgerieben werden; hierauf mischt man einen Gran von diesem Amalgam mit 3 Gran Goldfluß (s. Purpur und Rosenfarbe S. 49 u. 51), und applicire das Ganze wie gewöhnlich.

Anmerkung des Herrn Tilloch.

In den eben mitgetheilten Vorschriften befindet sich Borax als Bestandtheil unter den Flüssen. Er macht sie allerdings sehr leichtflüssig, allein wir halten es für Pflicht, die Künstler vor einem verschwenderischen Gebrauch dieses Fluß-

mittels zu warnen. Er kann schwerlich in was immer für einer Quantität angewendet werden, ohne dadurch die Dauerhaftigkeit des Werkes zu gefährden, indem der Borax bekanntlich große Neigung besitzt an der Luft zu verwittern. Dieß wird sich schwerlich oder gar nicht vermeiden lassen, wenn man sich erlaubt, unter die Farben-Compositionen zum Glasmalen viel Borax zu nehmen.

VI.

Anweisung zur Verfertigung des Moiré metallique.

In Frankreich hat man vor kurzem eine neue Behandlungsart der zinnernen Geschirre und des Zinnblechs erfunden, wodurch solche ein eignes angenehmes Ansehen bekommen, und das so zubereitete Zinn wird Moiré metallique (Moirirtes Metall) genannt.

Ueber die Art den zinnernen Geschirren ein solches Ansehen zu ertheilen, welches vielleicht auch bei Gefäßen aus anderen Metallen anwendbar wäre, hat Herr Friedrich Schwarze folgendes bekannt gemacht.

Die jetzt so beliebten, zuerst aus Paris zu uns gekommenen Blech- und Zinnwaaren-Geschirre aus Moiré metallique, verdienen, in Hinsicht ihres gefälligen Eindrucks auf das Auge, vollkommen die Auszeichnung, welche man solchen vor den gewöhnlichen lakirten Blecharbeiten zugesteht.

Das Metallmoir ist nichts weiter als Zinn, oder verzinntes Blech, dessen Oberfläche mit Wolken- und Baumähnlichen Figuren geziert, und dadurch vermögend ist die Lichtstrahlen mannigfach zurück zu werfen. Durch den verminderten metalli-

schen, fast seidenartigen Glanz, und durch die Veränderlichkeit der Figuren, die mit der veränderten Richtung gegen das Auge des Beschauers vergesellschaftet ist, gewinnt es eine entfernte Aehnlichkeit mit Perlmutter, nur daß sein Glanz lebhafter, und die Figuren bestimmter erscheinen.

Bis jetzt ist die Verfertigung des Metallmoirs nur erst dem kleinern Theile der in Metallarbeiten den Künstler und Handwerker bekannt, und es stehen deshalb die daraus gearbeiteten Waaren in einem für die Verfertigungskosten desselben übertrieben hohen Preise, wie das jederzeit der Fall ist, wenn die Concurrenz noch nicht eingetreten war.

Das die figurirte Oberfläche des Zinns, durch eine auf das Metall chemisch einwirkende Flüssigkeit hervorgebracht werde, fällt gewiß jedem, mit der Chemie der Vertrauten, beim ersten Anblick der Figuren, ein. Anfangs hielt ich diese Figuren für ein kristallinisches Gebilde, das aus der einwirkenden Flüssigkeit und aus einem Theil des Zinns hervorgegangen, und, ohngefähr wie im Winter der Hauch an den Fensterscheiben, angeschossen sei. Bei näherer Untersuchung fand sich aber, daß die figurirte Oberfläche in der kristallinischen Structur des Zinns selbst seinen Grund habe. Vermöge dieser widersteht das Zinn dem einwirkenden Auflösungsmittel auf der einen Stelle weniger wie auf der andern, und erhält dadurch jene Baum- und Wolkenähnliche Oberfläche, welche so angenehm in das Auge fällt. Die Figuren sind gleichsam in das Zinn eingegraben und bestehen aus sanften Concavitäten, die aber nur, bei geschärftem Gefühle mit den Fingerspitzen bemerkt werden, der Umriß, oder die

Begränzung der Figuren, besteht in eben so viel kantigen Erhöhungen oder körperlichen Linien. Darin liegt auch die Ursache des schielenden oder Perlmutterglanzes, der durch das verschiedene Zurückwerfen der Lichtstrahlen hervorgebracht wird. Kurz: das innere kristallinische Gefüge des Zinns ist aufgeschlossen, und dem Auge offen dargelegt.

Zur Verfertigung des Metallmoiré ist jedes Auflösungsmittel des Zinns tauglich. Für den praktischen Vortheil stehen die Säuren oben an: das Quecksilber ist völlig entbehrlich und wegen seines hohen Preises und seiner schädlichen Ausdünstung gänzlich zu verwerfen. Da es nicht nöthig ist, daß die Säure mit dem Zinn ein kristallinisches Salz bilde, so ist jede, das Zinn auflösende, Säure dazu anwendbar, und es verdient die eine von der andern nur in so fern den Vorzug, als sie die figurirte Oberfläche schneller als die andere darstellt. In dieser Hinsicht habe ich mehrere Säuren mit einander verglichen, und, wie gleich zu vermuthen war, die Salpetersäure am schicklichsten dazu gefunden.

Um nun z. B. dem englischen Zinnbleche, den Moirēglanz zu geben, bereitet man sich aus Wasser und Salpetersäure eine schwache Beize, indem man so viel Salpetersäure zum Wasser gießt, daß das Gemisch eine noch für die Zunge leidliche Schärfe erhält. Alsdann reinigt man das zu verändernde Blech mit einer schwachen Pottaschensolution von aller aufklebenden Fettigkeit, und taucht es entweder gänzlich in die Beize oder überstreicht es mit letzterer, mittelst eines aus Leinwand geformten Ballens. In diesem Falle

muß darauf gesehen werden, daß das Blech reichlich mit der Beize bedeckt erhalten wird, weil außerdem die unbedeckte oder trocken gewordene Stelle entweder ohne Figur bleibt oder einen schwärzlichen Fleck erhält, der nur durch tieferes beizen wieder verlöscht werden kann. Mit einem breiten Ballen und durch öfteres Ueberstreichen ist dieser Umstand leicht zu vermeiden.

In beiden Fällen wird man bemerken, das zuerst die glänzende Zinnfläche in einen matten Schein übergeht, auf welchem sodann leichte Stellen und Streifen erscheinen, welche bei ihrem Entstehen unbestimmt und unsicher erscheinen, bald aber in bestimmten und deutlichen Figuren hervortreten. Man läßt das Beizmittel so lange darauf wirken, als man es zur Vollendung der Zeichnung für nöthig erachtet, und wischt zu dem Behuf das entstandene salpetersaure Zinn von Zeit zu Zeit, mittelst des Ballens von der Zinnfläche hinweg. Ein zu tiefes Einbeitzen der Figuren ist um des willen zu vermeiden, weil der Grund derselben, wegen des durchschimmernden Eisens, ein schwärzliches Ansehen gewinnt, oder wohl gar einen schwarzen und sodann höckrigen Grund erhält.

Wenn auf diese Weise das Metall hinlänglich figurirt ist, so wäscht man es sorgfältig in reinem Wasser ab, und giebt ihm zuletzt, nach Beschaffenheit der Arbeit, und zum Schutz des gemusterten Glanzes, einen rein durchsichtigen, oder farbig-durchsichtigen Lack.

Der hierbei erforderliche Aufwand an Zeit und Unkosten ist kaum des Erwähnens werth. In 5 Minuten ist das Metallmoir fertig, und mit einem

einem Pfunde Salpetersäure lassen sich einige hundert Quadratfuß Zinnblech in Metallmoir verwandeln.

Hat man keine Salpetersäure bei der Hand, so thut es auch die Schwefelsäure oder Salzsäure: selbst Essigsäure bringt einen gleichen Effekt hervor, nur daß die Verwandlung ungleich langsamer erfolgt.

Oft muß das Blech viele Hammerschläge erleiden, ehe es die verlangte Form annimmt. In diesem Falle ist es räthlich, erst der fertigen Waare den Moirglanz zu geben. Da dieß jedoch in der Regel nicht durch Eintauchen in das Beizmittel, sondern nur mittelst des getränkten Ballens geschehen kann, so ist ein sorgfältiges Reinigen der Zinnfläche von aller Fettigkeit um so mehr von nöthen, als außerdem das aufgetragene Beizmittel nur schwer auf dem Zinne haftet, und sich gern in Tropfen zusammenzieht.

Daß man sich durch kleine Vortheile diese einfache Arbeit noch mehr vereinfachen kann, versteht sich von selbst, doch diese hier anzugeben, ist völlig überflüßig. Wer nach der gegebenen Vorschrift verfährt, wird nach Wunsch den Moirglanz unter seinen Händen entstehen sehn. Das Verfahren ist so einfach und kunstlos, daß Jedermann, wenn er sonst will, seine einfachen Blechgeschirre in das glänzende Habit von Moirè metallique einkleiden kann *).

*) Da es eine bekannte Erfahrung ist, daß z. B. Goldmünzen, Dukaten rc., wenn man sie kalt in Königswasser auflöst, das Gepräge der Auflösung am ersten widersteht, so wird man es vielleicht in seiner Gewalt haben,

VII.

Anweisung ein brauchbares Bier aus Quecken zu bereiten.

Die Quecken sind ein bekanntes und überall gefürchtetes Unkraut. Sie verbreiten sich sehr schnell und wachsen selbst in dem schlechtesten Boden. Die Wurzeln derselben hat man schon als Ersatzmittel des Getraides gebraucht, und auch sehr guten Syrup aus ihnen bereitet, da sie viel Zuckertheile enthalten. Herr Panse in Nörthen giebt jetzt nachstehende Vorschrift, gutes und wohlfeiles Bier aus ihnen zu bereiten.

Zu diesem Zwecke werden die Quecken in den Monaten Februar oder März, ehe sie den Graskeim getrieben haben, gesammlet, gewaschen, und, wenn das Wasser abgetrocknet ist, in kleine Bündel, 1 bis 2 Zoll dick gebunden, auf einer gewöhnlichen Futterlade so fein als möglich wie Heckfel geschnitten, und auf einem luftigen Boden, unter täglichem Umrühren mit einer Harke, wie Malz getrocknet.

Darauf werden sie auf Laken oder einer Dreschtenne, wie Gerste, der man die sogenannten Eilen nehmen will, gedroschen, damit die daran klebende Unreinigkeit und die kleinen Wurzelfasern sich lösen, die beim nachherigen Wurfen, oder durch das Rollen auf einer Fruchtrolle zurück bleiben. Dann werden die geschnittenen Quecken durch ein paßliches Sieb abgesiebt, damit die zu lang geschnitte-

im Moirè metallique bestimmte Figuren zu erzeugen, wenn man sie vorher mit einer Stanze auf das Metall schlägt, und nachher das Aetzen veranstaltet.

H.

nen Stückchen abgesondert werden, die man alsdann auf irgend eine Art allenfalls mit einem Stutzeisen, in einem reinen Gefäße verkleinern, und den andern beimischen kann *).

Diese so behandelten Quecken verwahrt man, um sie vor Staub zu bewahren, in zugedeckten Tonnen, am besten auf einem luftigen Boden, auf; sie halten sich mehrere Jahre.

Um Bier daraus zu brauen, nimmt man auf 8 Eimer (den Eimer zu 8 bis 9 Quart gerechnet) 16 Pfund der trocknen Quecken, mithin auf den Eimer 2 Pfund, weicht solche Abends vorher in einem reinen Kessel, mit 6 bis 8 Eimern kaltem, am besten Fluß- oder Regenwasser, (wiewohl man auch ein nicht zu hartes Brunnenwasser dazu nehmen kann) ein, läßt beides bis 6 Uhr des andern Morgens stehen, und dann Feuer unter den Kessel machen. Hierbei muß ich aber bemerken, daß man beim Anfange des Kochens vom Kessel sich nicht entfernen darf, weil die Quecken sonst leicht überkochen, weshalb man solche oft mit einem Holze niederdrücken muß.

So bald das Gemengsel kocht, unterhält man solches eine Stunde lang darin, und nimmt während des Kochens, wenn die Wurzeln niederfallen, mit einer Schaumkelle die oben aufkommende Unreinigkeit ab, und schüttet, wenn zu viel Feuchtigkeit verdunsten sollte, etwas Wasser nach.

Während des Kochens bereitet man ein, unter

*) 100 Pfund rein gewaschene und in Bündel gebundene Quecken liefern 30 bis 40 Pfund, also den dritten Theil trockne und geschnittene Wurzeln.

dem Namen einer Stanne bekanntes, hölzernes Gefäß oder Tonne vor, die etwa $1\frac{1}{2}$ bis 2 Anker faßt, und mehr hoch als weit seyn muß. Auf den Boden dieser Stanne wird ein Kranz von Stroh gelegt, und mit einem Steine beschwert, damit sich derselbe nicht heben kann. Etwa 2 bis 3 Zoll vom Boden muß seitwärts ein Zapfloch befindlich seyn, in welches man einen Krahn oder Zapfen, den man auf und zuschrauben kann, steckt. Inwendig vor das Zapfloch befestigt man einen kleinen Korb oder dichten Strohkranz, damit die Würze bequem durchziehen und klar ablaufen kann.

Sollte die Stanne keine Füße haben, so muß sie auf ein Dreibein gestellt werden; damit man dem Krahne einen Eimer bequem unterschieben kann. Hat nun, wie oben gesagt, das Kochen eine Stunde gedauert, so wird das im Kessel Befindliche, nachdem man das Feuer darunter weggenommen hat, auf das eben beschriebene Gefäß mit einem hölzernen Kübel ausgefüllt, und 2 bis 4 Loth guten Hopfen *) einzeln dazwischen gestreuet, so daß derselbe nur ausgezogen und nicht mitgekocht wird.

Sobald der Kessel leer ist, werden gleich wieder 4 bis 6 Eimer Wasser hinein gethan, und durch das wieder angeschürrte Feuer ins Kochen gebracht; während dessen zapft man die Würze von der Stanne ab, (schüttet, wenn der erste Eimer sehr trübe seyn sollte, denselben nochmals zurück) und thut solche auf ein Kühlfaß, welches bekanntlich mehr weit als hoch seyn muß.

*) Die Quantität des Hopfens richtet sich nach einem Jeden Geschmack; ich habe gewöhnlich 4 Loth genommen.

Gewöhnlich liefert die erste Kochung $3\frac{1}{2}$ bis 4 Eimer.

Darauf gießt man noch von dem während der Abzapfung im Kessel wieder kochend gewordenen Wasser 4 bis $4\frac{1}{2}$ Eimer voll, siedend heiß über die Quecken, läßt es eine halbe Stunde stehen, dann abzapfen und der ersten Würze im Kühlfaß zugießen *).

Sofort nach der Vermischung nimmt man etwa drei Quartier der Würze heraus und setzt solche in einer flachen irdenen Schale zum Abkühlen hin; stellt dann diese kleine Quantität mit 5 bis 6 Eßlöffel voll guter reiner Hefen an, und setzt die Schale im Sommer an einen kühlen, im Winter an einem temperirten Ort zur Gährung hin. Nach 6 bis 8 Stunden, je nachdem die Luft milde ist, wird die Oberfläche der Würze in der Schale mit einem feinen weißen Schaum, gleichsam, wie punctirt, vorzüglich aber nur in der Mitte, überzogen, und die Würze im Kühlfaß hinlänglich abgekühlt seyn, das heißt, eine Temperatur von 14 bis 19 Grad Reaumür angenommen haben.

Dann mischt man in der vorher von den Quecken geleerten, und sehr sauber gereinigten Tonne die Würze, (welche wo möglich von dem Kühlfaß vermittelst eines einen Zoll über dem Boden angebrachten Krahns, abgezogen werden muß, um sie recht klar zu erhalten,) mit dem nun in Gährung gekommnen aus der Schale mit ein-

*) Im Sommer ist es nöthig, die gemischte Würze in 2 Kühlfäßer zu vertheilen, damit sie sich schnell abkühlt; im Winter bedarf es dieser Vorkehrung nicht.

ander, steckt den Krahn in die Oeffnung, und zapft sogleich das Ganze auf reine und trockne Kruken oder Bouteillen ab. Man läßt nun die gefüllten Bouteillen oder Kruken über Nacht, oder so lange in einer mäßig warmen Stube stehen, bis auch in denselben die Gährung vorgegangen ist. Zu lange darf jedoch die Gährung nicht dauern, weil das Getränk sonst matt wird. Eine so starke und brausende Gährung, wie bei Malzbier, erwarte man aber nicht; es ist genug, wenn die Oeffnung der Bouteillen mit einem Schaum überzogen ist.

Man bringt nun die Bouteillen in den Keller, pfropft nach ein paar Stunden solche leicht, den folgenden Tag aber mit guten Korken dicht und fest zu, und läßt sie ruhig stehen. Nach 4 bis 8 Tagen ist das Getränk trinkbar, hält sich in einem guten Keller im Sommer 4 Wochen, im Winter 8 Wochen und länger, und wird als Hausgetränk einem Jeden, der nicht an zu starke Malzbiere gewöhnt ist, genügen; denn es ist gesund, wohlfeil und von gutem Geschmack.

VIII.

Die englische Verzinnung.

Die Verzinnung kupferner und eisener Geräthe in England zeichnet sich vor jeder andern Verzinnung durch höhern Glanz und größere Härte aus. Diese englische Verzinnung entsteht dadurch, daß man nicht reines Zinn, sondern häufig ein Gemisch aus 6 Pfund Zinn, ½ Pfund bleifreien

Zink, ½ Pfund Wißmuth und ½ Pfund Messing zusammen schmilzt.

In diesem Gemische erhitzt man die damit zu verzinnenden Geräthe, bestreuet sie nach dem Herausnehmen mit Salmiak, taucht sie wieder in das fließende Gemisch, wischt sie dann, wie bei dem gewöhnlichen Verzinnen, mit Werg oder Baumwolle, und löscht sie zuletzt in Wasser ab. — Zu Kochgefäßen ist indessen diese Verzinnung nicht zu empfehlen, sondern sogar ihrer Schädlichkeit wegen zu verhüten.

IX.

Anweisung zur Verfertigung eines dem Baselschen Kirschwasser ähnlichen Branntweins.

Das Baseler Kirschwasser welches weit und breit berühmt ist, wird in der Gegend von Basel in der Schweiz aus den Früchten des sogenannten Vogelkirschbaums bereitet. Diese Vogelkirsche ist nichts anders als die Frucht der aus den Kernen der schwarzen süßen Herzkirschen von selbst aufgeschoßnen Bäume, also eine wilde Kirsche die nicht kopulirt und auf irgend eine andere Weise veredelt worden ist.

Um aus dieser Frucht das Baseler Kirschwasser zu verfertigen, werden die Früchte, wenn sie ihre vollkommenste Reife erhalten haben, nebst den Kernen zerquetscht, so daß ein Brei daraus entstehet, und diesen nun in einem leicht bedeckten Fasse sich selbst überlassen.

Dieser Brei kommt sehr bald in eine Weingährung, welche sich durch ein zischendes Geräusch des

Saftes, und die Ausstoßung eines erstickenden säuerlichen Dunstes von Kohlenstoffsaurem Gas ankündiget, und 10 bis 12 Tage lang anhält. Wenn das Brausen nachgelassen hat, muß die Flüssigkeit gut verdeckt werden, und kann nun an einem kühlen Orte noch 14 Tage lang aufbewahrt werden.

Wird nun das gegohrne Fluidum ganz auf gewöhnliche Weise aus einer Destillirblase abgezogen, so lange bis blos Wassertropfen in der Vorlage erscheinen, so erhält man erst einen schwachen Branntwein. Wird dieser aber zum zweiten Mal für sich destillirt, so bleiben die wäßrigen Theile zurück, und es gehet ein starker Branntwein in die Vorlage über, der nun das Baseler Kirschwasser darstellt, dessen Stärke oder Geistigkeit verschieden seyn kann, je nachdem bei der zweiten Destillation mehr oder weniger Flüssigkeit übergeführt wird.

Dieses Baseler Kirschwasser wird sehr geliebt, theils um solches für sich, statt des Rums oder des Franzbranntweins zu genießen, theils wird es an die Stelle des Erstern auch im Thee genossen, und von vielen Menschen, selbst Gourmandies, zu dem Behuf dem feinsten Rum vorgezogen.

Daß man in der Schweiz zur Darstellung dieses sogenannten Kirschwassers gerade nur die Vogelkirschen anwendet, hat wohl seinen Grund allein darin, weil die Bäume, welche die Vogelkirschen liefern, in der dortigen Gegend häufig wildwachsend gefunden werden, und weil die Vogelkirsche, wie ihr süßer Geschmack nachweiset, viel Zuckerstoff enthält, also nach vollendeter Fermen-

tation auch vielen und starken Geist zur Ausbeute liefern kann.

Es bedarf aber keinesweges absolut der Vogelkirschen, um daraus Kirschwasser zu bereiten. Auch jede andere süße Kirsche, ja selbst jede von saurer Art, ist dazu qualificirt; wenn sie einer völlig gleichen Behandlung unterworfen wird, wie vorher angegeben wurde.

Hat man nur allein saure Kirschen zu dem Behuf anzuwenden, so ist es gut, um den Mangel des Zuckerstoffes in denselben zu ersetzen, auf jede 20 Pfund der Kirschen, ein bis anderthalb Pfund in Wasser aufgelöstem Roh- oder Kochzucker dem gebildeten Brei zuzusetzen, und nun die Fermentation abzuwarten, da denn gleichfalls bei der nachmaligen Destillation, ein guter Branntwein gewonnen wird.

Will man aber auch keinen Zucker dazu anwenden, so kann man sich der folgenden Methode bedienen. Man zerquetscht die Kirschen, wie vorher gesagt worden, läßt den erhaltenen Brei die geistige Gährung überstehen, und setzt sodann derselben, für jedes Berliner Quart ein halb Pfund, guten reinen nicht fuseligen starken Branntwein (Weingeist) zu, der nach der Prüfung mittelst dem Alkoholometer wenigstens 50 Procent nach der Richterschen und 80 Procent nach der Tralleschen Skale enthält, und verrichtet nun damit die Destillation, und man gewinnt auch auf diese Weise ein Kirschwasser, oder einen Kirschgeist, der von dem aus Basel kommenden, nicht unterschieden werden kann.

Jedermann ist im Stande dieses beliebte Ge-

tränk sich selbst zu verfertigen. Wer im Besitze einer Destillirblase ist, und mit großen Massen arbeiten will, wird freilich dieselbe am besten gebrauchen.

Wer aber keine Destillirblase besitzt, kann sich dazu einer gläsernen Retorte zur Destillation und eines gläsernen Kolbens zur Vorlage bedienen; zwei Instrumente, die man in jeder Glashandlung unter den obigen Namen zum Kauf erhält, und zwar von 1 Quart bis zu 12 Quart Inhalt.

Will man die Destillation aus einer solchen gläsernen Retorte verrichten, so wird diese mit dem gegohrnen Brei bis ¾ ihres Bauches angefüllet, und der Hals derselben, um ihn zu reinigen, mit recht reinem Wasser nachgespühlt. Nun setzt man eine irdene Schüssel, besser eine von Eisenblech oder gegossenem Eisen, über ein Kasserolloch, und legt ein Paar Stücken Mauersteine unter, so daß eine Oeffnung zum Nachlegen von Kohlen oder Torf bleibt. Auf den Boden der Schüssel streuet man eine Lage trocknen Sand, ¾ Zoll hoch, auf diesen setzt man die Retorte mit ihrer Brühe, und umschüttet sie nun noch mit so viel Sand, als darauf gehet. Nun wird um den Hals derselben, in der Gegend seiner Mündung, ein Streif Papier gelegt, welches mit einem Kleister aus Roggenmehl mit Wasser angerührt, ganz dünn überstrichen ist. Hierauf schiebt man den Kolben oder die Vorlage mit ihrer Mündung so weit über die Mündung des Retortenhalses, daß solcher 2 bis 3 Zoll in den innern Raum des Kolbens hinein gehet. Ist die Mündung des Kolbens nicht weit genug

zu dem Behuf, so muß solcher abgesprengt werden. Zu dem Behuf legt man äußerlich um die Gegend, wo er abgesprengt werden soll, einen doppelten Schwefelfaden fest an, so daß er zweimal herumgewunden ist, zündet diesen hierauf an, und läßt ihn so lange brennen bis die Flamme verlöscht, worauf man kaltes Wasser darauf gießt, wo dann das verbundene Stück des Kolbenhalses abspringt.

Man schiebt ihn nun über die Halsmündung der Retorte, so fest wie möglich an, unterstützt seinen Bauch durch eine Unterlage, legt um die Fugen einen Streif mit Mehlkleister bestrichenes Papier, um sie vollkommen zu verkleben, läßt alles trocken werden, und verrichtet nun die Destillation.

Zu dem Behuf macht man unter dem Kasserolloche gelindes Feuer, und unterhält solches so lange, bis die Flüssigkeit in der Retorte zu sieden anfängt, wenn dieses geschiehet, werden nun von Zeit zu Zeit ein Paar Kohlen oder etwas Torf zugelegt, doch daß die Vorlage nie heiß wird.

Man siehet nun die Flüssigkeit aus der Retorte in einzelnen Tropfen in die Vorlage übergehen, und setzt die Arbeit so lange fort, bis nur noch der vierte Theil in der Retorte übrig ist. Das Destillat in der Vorlage ist wasserklar, und stellt einen sehr schwachen Branntwein dar.

Wird dieser nun einer zweiten Destillation, in der vorher gereinigten Retorte unterworfen, und etwa der dritte Theil der Flüssigkeit in die Vorlage übergezogen, so ist dies ein geistreiches Kirschwasser.

Wer sich einen Destillirapparat von gegos-

fernem Eisen zu dem Behuf anschafft, den man in den Eisenhandlungen unter dem Namen einer Sandkapelle zum Kauf erhält, wird freilich noch sicherer gehen.

Auf solche Weise kann man nach und nach zum eigenen Bedarf, sich eine bedeutende Masse Kirschwasser bereiten.

X.

Anweisung zur Zubereitung des Flachses und Hanfes ohne Röstung.

Um die von den Saamenkernen befreieten Staude des Leins und des Hanfes, erstere zu Flachs, die letztere zu spinnbarem Hanf zuzubereiten, kannte man bisher kein anderes Mittel, als solche der Luft- oder Thauröste, oder in Ermangelung des Raums den diese erfordert, der Wasserröste zu unterwerfen, um den Bast zu lösen, und die Fasern so zu trennen, daß sie nachher durch Hecheln von verschiedener Feinheit, in verspinnbare Fasern und in kürzeres Werg getrennt werden konnte.

Bei der Wasserröste ins besondere wurde aber dadurch viel brauchbarer Flachs zerstört und verdorben, so daß man außer einer braunen farbigen Faser, die dem Prozeß des Bleichens in Gestalt der Leinwand sehr widerstand, auch fast immer ein Drittheil weniger verspinnbaren Flachs oder Hanf gewann, als man eigentlich hätte gewinnen sollen.

Zwar hat man schon seit vielen Jahren her auf Mittel gedacht, eine bessere Methode ausfindig

zu machen, wodurch man die Wasserröste und der damit verbundenen Nachtheile für die Flachs- und Hanfproduktion hätte entübrigt seyn können; welches zwar auch geglückt ist; aber die dazu ausgemittelten Methoden waren zu kostbar und umständlich, als daß man hoffen durfte, solche allgemein, besonders für den Landmann, der seinen Bedarf an Flachs und Hanf im Kleinen zu seinen eigenen Bedarf gewinnen will, in Anwendung gesetzt zu sehen.

Dagegen hat ein Engländer mit Namen James Lee, ein Verfahren entdeckt, Flachs und Hanf ohne Röstung zuzubereiten, worauf derselbe im Jahr 1812 von dem englischen Gouvernement patentirt worden ist, das alles liefert, was man nur zu erwarten berechtigt war.

Späterhin ist die von James Lee erfundene Verfahrungsart, durch zwei andere Engländer, die Herrn Hill und Bundy wesentlich verbessert und vervollkommnet worden, so daß jetzt viele dabei vorkommende Arbeiten blos durch Maschinen verrichter werden, wodurch das Ganze an Wichtigkeit für den Flachs- und Hanfbau, so wie für die Leinwandmanufakturen sehr viel gewonnen hat.

Es kann hier nicht der Zweck seyn, eine Darstellung von der Form und dem Gebrauche der Maschinen zu geben, die zu jener fabrikmäßigen Bearbeitung des Flachses und Hanfes im Großen erfordert werden. Wer diese kennen lernen will, findet darüber in Hermbstädts Museum des Neuesten und Wissenswürdigsten ꝛc. 15. Band. 1818. Seite 12 ꝛc. eine mit den erforderlichen Abbildungen begleitete ausführliche Nachricht.

Hier ist es blos der Zweck, dasjenige von der gedachten Verfahrungsart auszuheben und mitzutheilen, was den kleinern gewerbetreibenden Bürger und Landmann in den Stand setzen kann, jenes Verfahren kennen zu lernen, und für seinen häuslichen Bedarf Nutzen daraus zu ziehen.

Jenes neue Verfahren bestehet im Folgenden. Wenn die Flachs- oder Hanfstaude ihre Reife erhalten hat, so wird sie ausgerauft, wie gewöhnlich, und von den Saamenknotten befreiet, ohne sie der Thau- oder der Wasserröste zu unterwerfen, wie solches sonst üblich war.

Ist sie hinlänglich getrocknet, so wird sie nun geschlagen und zerquetscht, welches mit der gewöhnlichen Flachsbreche, wenn die Arbeit nur öfter wiederholt wird, wohl verrichtet werden kann.

Durch diese Arbeit wird der holzige Theil hinweg geschaffet und die reinen davon getrennten Fasern, frei gemacht.

Wird nun der so weit zubereitete Flachs oder Hanf durch Hecheln von verschiedener Feinheit mit bearbeitet, so haben solche ihre Brauchbarkeit erreicht um versponnen zu werden.

Die Vortheile, welche aus dieser Verfahrungsart hervorgehen, bestehen in Folgenden: 1) wird dadurch das Einlegen jener Materialien in Wasser, um sie zu rösten, und zum trocknen an der Luft auszubreiten, erspart 2) man gewinnt eine größere Ausbeute an verspinnbaren Flachs oder Hanf, die beinahe den dritten Theil mehr beträgt, gegen sonst; 3) der auf diese Weise gewonnene Flachs oder Hanf ist weit fester und kräftiger; 4) die Fasern derselben lassen sich weit feiner zertheilen,

so, daß man Flachs von jeder Qualität daraus darstellen kann, der für die feinsten Kanten-Manufakturen brauchbar ist; 5) der so gewonnene Flachs oder das daraus gesponnene Garn, so wie die aus selbigen bereiteten Gewebe, brauchen blos gut in Wasser ausgewaschen zu werden, um weißer zu seyn, als wenn dasselbe einmal gebleicht worden ist. Der Grund von dieser letzten Qualität bestehet darin, daß die färbenden Materien des Flachses oder Hanfes, welchen ihren Fasern nur mechanisch anhängen, wenn sie zur gewöhnlichen Röstung in Wasser eingeweicht werden, um aufgelöst und chemisch mit ihnen verbunden werden, welches auf den angezeigten Wege verhütet wird.

In England ist jene neue Entdeckung den Flachs und Hanf zu bereiten, einer sehr ernstlichen Prüfung unterworfen worden, welche die trefflichsten Resultate dargeboten hat. Auch hier sind Prüfungen damit angestellt worden, die sehr gute Resultate dargeboten haben. Es hat sich ergeben, daß wenn der zubereitete Flachs, ein einziges Mal mit Seife ausgewaschen, und dann in oxydirte Salzsäure gebracht wird, solcher völlig weiß gebleicht erscheint.

Um das Brachen, Klopfen, Schwingen und Hecheln des Flachses mit Schnelligkeit zu verrichten, und den sonst erforderlichen Aufwand an Zeit und Menschenhände zu ersparen, sind in England bereits verschiedene brauchbare Maschinen ausgemittelt worden. Wer sich eine derselben, und von dem überhaupt näher unterrichten will, was in England und in Frankreich in dieser neuen wichtigen Erfindung geleistet worden ist, findet, wie schon

gesagt, in Hermbstädts Museum ꝛc. 15. Band, S. 12 bis 80 alles dahin gehörige zusammengestellt und die Maschinen, durch die erforderlichen Kupferstiche erläutert.

XI.

Anweisung zur Verfertigung des Ungarischen Sliwowitz- oder Pflaumen-Branntweins.

Die Pflaumen oder Zwetschen, vorzüglich wenn sie vollkommen reif geworden sind, gehen leicht in Gährung über, und wenn die gegohrne Masse destillirt wird, so gewinnt man daraus einen vorzüglich schönen Branntwein, der mit dem zunehmenden Alter sich immer mehr veredelt, und in Ungarn, in Slavonien ꝛc. unter dem Namen Sliwowitz, selbst von der gebildeten Volksklasse, als Stellvertreter des Araks und des Rums genossen wird.

Zur Darstellung dieses Branntweins werden die Pflaumen, wenn sie die vollkommenste Reife erhalten haben, von den Kernen befreiet, dann mit Stampfen zerquetscht, das Zerquetschte mit so viel Wasser zusammen gerieben, daß ein sehr dünnflüssiger Brei daraus hervorgehet und dieser nun in einem Fasse sich selbst überlassen, wo solcher sehr bald in Gährung kommt.

Wenn die Gährung vollendet ist, welches man daran erkennt, daß die Masse nicht mehr brauset, so wird sie der Destillation in einer Bla-

se *) unterworfen, und das erste Destillat, wenn nichts Geistiges mehr übergehet, für sich zum zweitenmale überdestillirt, da man es denn in der Gewalt hat, nachdem mehr oder weniger übergezogen wird, den Branntwein stärker oder schwächer darzustellen.

Wenn die zum Branntwein bestimmten Pflaumen nicht von den Kernen befreiet, sondern mit selbigen zerquetscht und der Gährung unterworfen werden, so gewinnt man einen Branntwein, der dem Baseler Kirschwasser im Geschmack überaus ähnlich ist.

XII.

Vortheile, der aus Eisen gegossenen Dachplatten, als Stellvertreter der aus Thon gebrannten Dachziegeln.

Bei dem in allen Holzarmen Gegenden täglich zunehmenden Preise der Brennmaterialien, ist es kein Wunder, wenn auch die Mauer- und Dachziegeln immer höher im Preise steigen, da zum Brennen derselben viel Brennmaterial erfordert wird.

Was die Mauerziegeln oder die Mauersteine betrifft, so werden selbige wohl stets aus gebranntem Thon angefertigt werden müssen; nicht so verhält es sich aber mit den Dachsteinen. Die

*) Wer diese Operation, in Ermangelung einer Destillirblase im Kleinen veranstalten will, kann sich nach der (S. 74) beschriebenen Destillationsanstalt mit der Retorte dazu bedienen.

aus Thon gebrannten Dachsteine oder Dachziegeln haben außerdem den Nachtheil, daß solche poröse sind, im Herbst leicht Wasser einsaugen, und im Winter beim starken Froste leicht reißen und springen, weil das darin eingesaugte Wasser beim Gefrieren sich ausdehnt und sie sprengt. Dächer mit gebrannten Dachziegeln bedeckt, sind daher stets kostbar zu unterhalten, und sie werden noch kostbarer wenn sie glasürt sind. Die Bedachung mit Kupfer, mit Eisen und mit Zink, ist nicht nur an sich kostbarer als die mit gebrannten Ziegeln, sondern sie wird noch dadurch vertheuert, daß jene Bedachung mit Oelfürniß überzogen werden muß, wenn sie nicht leicht oxydirt und zerstört werden soll.

Sehr wichtig ist daher der Versuch, Dächer mit Eisenplatten aus gegossenem Eisen zu bedecken, und die Resultate, welche bis jetzt aus den damit angestellten Versuchen hervorgegangen, sind so günstig als man es nur erwarten konnte.

Als ein Beispiel davon wollen wir hier dasjenige mittheilen, was die Königl. Baiersche General-Bergamts-Administration in München darüber bekannt gemacht hat.

Eine jede jener eisernen Dachplatten wiegt im Durchschnitt 2¼ Pfund, und deckt genau einen halben Quadratfuß.

Soll z. B. ein Gebäude von 50 Fuß Länge und 38 Fuß Breite mit solchen Eisenplatten bedeckt werden, und der Dachstuhl wird mit gewöhnlichen Taschen gebauet, so wird dieser sammt Zubehör und Belatten zu stehen kommen

auf	400 Gulden.	
Zur Bedeckung sind erforderlich 10000 Stück à 1000 zu 20 Gulden .	200	—
Für das Dach zu decken und solches zu verstreichen	50	—
Für eine 3 Fuß breite kupferne Dachscheere	150	—
	Summa 600 Gulden.	

Wird dagegen dieser Dachstuhl auf die Bedeckung mit eisernen Platten gebauet, so kann die Zimmerarbeit mit Inbegriff der Materialien zwar ebenfalls kosten . . . . 400 Guld.

Zum Bedecken dieses Daches (in einen Winkel von 27° Verflächung) werden 4400 Stück Platten erfordert, das Stück zu 20 Kreutzer	$1466\frac{2}{3}$	—
Die Kosten des Deckens	25	—
Da hier die Vorrichtung einer Scheere, am Ende des Daches, wo solches in die Dachrinnen hinein geht, nicht nöthig ist, so kann man für das Anstreichen mit Fürniß in Rechnung bringen	55	—
	Summa $1946\frac{2}{3}$ Guld.	

Hiernach scheint es, daß die Bedachung mit eisernen Platten mehr als noch einmal so hoch zu stehen kommt, als die mit Dachziegeln aus Thon gebrannt. Ziehet man aber in Betrachtung, daß die Bedachung mit eisernen Platten, eine ewige Dauer hat und nie einer Reparatur bedarf, verglichen mit den von Jahr zu Jahr vorfallenden Reparaturkosten, der mit Ziegeln bedeckten Dächer,

die nach dem Zeitraume von 6 Jahren immer auf 300 Gulden zu stehen kommen, so ist nach 23 Jahren der volle Betrag eingebracht und man hat außerdem noch den innern Werth der eisernen Platten von wenigstens $\frac{1}{4}$ des Ankaufspreises mit 400 Gulden voraus.

Nach der Erfahrung wiegen 4 Dachziegeln vom gebrannten Thon die genau einen Quadratfuß decken, im trocknen Zustande 15, wenn sie durchnäßt sind hingegen 20 Pfund.

Der mit 10000 Thonziegeln bedeckte Dachstuhl trägt daher im ersten Fall eine Last von 375 Centner, im zweiten von 500 Centnern.

Dagegen wiegen 2 eiserne Platten die einen Quadratfuß bedecken nur 4 Pfund 17 Loth, daher der Dachstuhl bei dieser Bedeckung nicht volle 100 Centner, also nur ein Viertheil so viel als bei der Bedachung mit Thonziegeln zu tragen hat.

Hieraus gehet also hervor, daß so wohl in Hinsicht der Dauer, als des mindern Druckes für die Mauern des Gebäudes, die Bedachung mit eisernen Platten einen Vorzug verdient; und wenn man ihre Unverwüstlichkeit in Anschlag bringt, auch wohlfeiler ist.

XIII.

Anweisung einen vorzüglichen Mörtel zum Bau, und ein gutes Estrich zu machen.

Herr Fleuret, Professor der Baukunst an der Königl. Militairschule zu Paris, hat in einem eigenen von ihm herausgegebenen Werke über die Kunst künstliche Steine zu verfertigen, die so hart

sind wie Feuersteine, unter andern auch die Vorschrift zu einem vorzüglich gutem Mörtel für das Bauwesen mitgetheilt, so wie derselbe einen besondern guten Estrich bekannt gemacht hat, welche beide verdienen in der deutschen Baukunst eingeführt zu werden, daher wir die Vorschriften hier mittheilen wollen.

a) Die Zubereitung des Mörtels.

Man muß dazu einen guten frisch gebrannten Kalk anwenden, und der dazu erforderliche Sand muß rein, grobkörnig und scharfkantig seyn. Um den Kalk vorzubereiten, schlägt man ihn in Stücke von Hühnereiern groß, füllet mit selbigen einen flachen weitläuftig geflochtenen Korb lose an, taucht denselben in weiches Flußwasser unter und hält ihn so lange darin, bis der Kalk zu brausen anfängt, hierauf nimmt man den Korb aus dem Wasser, läßt den Kalk etwas abtröpfeln und schüttet ihn an demjenigen Orte aus, wo man den Mörtel brauchen will.

Hier hat man vorher in einem Haufen Sand eine so große Grube gemacht, als sie der ausgeschüttete Kalk erfordert, um solchen genau damit zu bedecken; wobei man Sorge trägt, daß gegen einen Theil des trocknen Kalks, immer zwei Theile Sand zu stehen kommen.

Nun sorgt man dafür, daß mit möglichster Schnelligkeit der Kalk mit dem Sande bedeckt wird; so daß jede Spalte oder jeder Riß, aus welchem sich der Dunst entwickeln will, sogleich wieder mit Sand verschlossen wird.

Ohngefähr nach 15 Minuten ist der Kalk

unter dem Sande zerfallen; nun mengt man den Kalk mit dem Sande recht gut unter einander, und setzt nach und nach noch so viel Wasser hinzu, daß ein dicker Mörtelbrei daraus entstehet, zu welchem Behuf derselbe recht lange und kraftvoll durchgearbeitet werden muß.

Soll dieser Mörtel ganz seine Dienste leisten, so muß solcher noch warm dem Maurer zugetragen und von diesem ohne weiter Wasser zuzusezzen verbraucht werden. Dagegen darf dieser Mörtel nie über Nacht stehen bleiben, wenn er nicht einen Theil seiner guten Qualität einbüßen soll.

Jener Mörtel wird noch dadurch verbessert, wenn man ihm vor dem Gebrauch noch den sechsten Theil von gewöhnlich gelöschtem Kalke beimengt.

Um mit diesem Mörtel sehr feste Mauern zu bilden, muß man sich derjenigen Methode bedienen, welche die Römer anwendeten, um ihre überaus festen Mauern zu bauen, deren Dauer und Festigkeit wir noch jetzt bewundern.

Sie mauerten nur an der äußern Seite mit regelmäßigen glatten Steinen; den Zwischenraum hingegen fülleten sie mit Bruchsteinen aller Art, selbst Kieselsteinen rc., nebst Mörtel aus und stampften die Masse recht fest. Auf solche Weise haben sie selbst Gewölbe gebauet.

Auch mauerten dieselben ganz allein dadurch, daß sie eine Füllung mit Steinen und Mörtel zwischen Bretter machten, und die Letztern dann hinweg nahmen.

Um die Außenseite solcher Mauern fester und ansehnlicher zu machen, legten sie bei der Füllung

die breiten Flächen der größten Bruchsteine nach Außen, und mauerten immer von Zeit zu Zeit einige Lagen in einander fugender behauener Steine dazwischen.

b) Darstellung eines einfachen Estrichs, besonders für Altane und flache Dächer.

Soll das Estrich unmittelbar auf der Erde angebracht werden, so ebnet und schlägt man sie ganz fest, bildet hierauf eine Lage kleiner Steine dicht neben einander, breitet eine Lage Mörtel darüber aus und darauf wieder eine Lage kleiner Steine und Ziegelstücke und schlägt nun alles mit Stampfen recht fest, so daß keine leeren Räume dazwischen bleiben. So fährt man fort, bis das Ganze beinahe 4 Zoll dick ist.

Nun wird die letztere obere Lage oder Decke gebildet, und zwar mit einem Mörtel, der aus einem Gemenge von gleichen Theilen recht reinem Sande, gesiebten Ziegelmehl und Kalk bereitet worden ist.

Der Mörtel wird vorher in einer Kufe mit so wenig als möglich Wasser (besser gewöhnlich gelöschtem Kalk) stark durchgestampft, bis derselbe breiartig und klebrig wird.

Diese Decke wird nun recht tüchtig mit Handschlägeln geschlagen, um selbige zu ebnen, eine Operation, die täglich einigemal wiederholt werden muß, bis der Schlägel keine Spur mehr zurück läßt, wozu eine Arbeit von 3 bis 4 Tagen erfordert wird.

Acht Tage darauf oder auch schon früher, kann man nun auf diesem Fußboden gehen. Nichts

härtet und glättet aber diese Decke besser, als wenn man, so oft als man sie geschlagen hat, solche nun mit einem Kieselsteine recht stark abreibt.

Macht man ein solches Estrich auf ein Gewölbe, welches schon durch Mauerwerk geebnet ist, so braucht solches nur 2 höchstens 3 Zoll dick gemacht zu werden.

Bei flachen Dächern und Altanen (die freilich niemals aus Holz, sondern aus Gewölben bestehen müssen), und auf welchen das Estrich jeder Einwirkung des Wetters ausgesetzt ist, macht man diesen Estrich noch dauerhafter, wenn man seine Oberfläche mit kochendem Theer überziehet.

Damit dieser aber in der Sonnenhitze nicht klebrig wird, siebt man gepülverten Kalk darüber, der sich mit dem Theere zu einer festen Masse verbindet.

Ist man genöthigt ein solches Estrich in den Sommermonaten zu machen, so muß man das zu schnelle Austrocknen desselben, durch feuchte Strohdecken, zu verhindern suchen.

Die kleinen Steine in den Lagen, können von der Größe einer Nuß seyn. Der Mörtel muß aber frisch bereitet seyn, und noch heiß verbraucht werden.

XIV.

Anweisung zur Bereitung eines Suppen-Grieses.

Dieser Suppengrieß ist eine Erfindung des Kaufmanns Herrn Schönherr zu Dresden. Er ist dazu bestimmt eine wohlfeile und dabei wohlschmeckende Nahrung darzubieten, wovon das Pfund

kaum 2 Groschen zu stehen kommt, dieses und die Dauer desselben, machen ihn zu einem Mittel für den Debit, dessen gute Qualität allgemein anerkannt worden ist.

Zur Zubereitung des Suppengrieses werden Kartoffeln durch Dampf gahr gekocht, dann geschält, oder auch die Kartoffeln gleich ohne sie zu schälen, zwischen zwei Walzen zerrieben, und indem man sie durch ein Sieb reibt, die Schalen davon getrennt; worauf das Durchgeriebene in einer bis auf 24 Grad Reaumür geheizten Stube völlig ausgetrocknet wird.

Nun werden die Kartoffeln mit nachfolgenden Materialien verbunden und vereinbaret:

300	Pfund	getrocknete Kartoffeln,
120	—	geschrotene Erbsen,
100	—	Gerstenmalzmehl,
45	—	Küchensalz,
$2\frac{1}{2}$	—	Kümmelsaamen,
$1\frac{3}{4}$	—	gestoßenen Ingwer,
$\frac{3}{4}$	—	gestoßenen Pfeffer,
145	—	flüssige Gallerte.

Die trocknen Materialien werden gut unter einander gemengt, dann mit der flüssigen Gallerte angefeuchtet, und die Masse so lange wohl durchgeknetet, bis alle Theile der trocknen Substanzen von der Gallerte wohl durchdrungen sind.

Der so gebildete noch feuchte Grieß, wird nun auf Brettern ausgebreitet und auf solchen in einem geheizten Zimmer von 24 Grad Reaumür vollkommen ausgetrocknet.

Ist das Austrocknen vollendet, so wird die trockne Masse auf einer Mühle zu Grieß ge-

schroten und dieser nun an einem trocknen Orte zum Gebrauch aufbewahrt.

Die zu jenem Grieß bestimmte Gallerte wird aus Kälberfüßen bereitet, an deren Stelle jedoch auch Rinds- und andere Thierknochen gebraucht werden können. Diese werden in kleine Stücke gehackt, dann mit ihrem vierfachen Gewicht Wasser übergossen, etwas Küchensalz zugegeben und das Ganze eine Stunde lang anhaltend gekocht, worauf die Brühe abgegossen wird.

Die rückständigen Knochen werden nun in einem eisernen Mörser gestampft und das Zerstampfte abermals mit seinem vierfachen Gewicht Wasser eine Stunde lang gekocht; worauf die von der Brühe getrennten Knochen weggeworfen werden.

Die Brühe, welche von beiden Abkochungen erhalten worden ist, wird nun mit einander gemengt, und in einem Kessel bis zur Hälfte des Umfanges eingekocht. Sie wird nun durch ein Haarsieb gegossen, das oben auf schwimmende Fett abgenommen, und sie stellt jetzt nach dem Erkalten eine konsistente Gallerte dar.

Soll diese mit den anderweitigen Materialien versetzt werden, so wird solche vorher bis zum Zusammenfließen erwärmt.

Die Vortheile, durch welche gedachter Suppengrieß sich auszeichnet, bestehen in folgenden:

1) Es enthalten 8 Loth desselben eben so viel Nahrungsstoff, als 1 Pfund Brod.

2) Ein Pfund desselben kommt höchstens auf 2 Groschen zu stehen, und kann zur Ernährung von 4 Menschen dienen.

3) Er hält sich Jahre lang ohne zu verderben,

und kann daher auch als ein sehr dienliches Nahrungsmittel in belagerten Festungen dienen.

4) Er ist leicht zu versenden.

5) Es ist hinreichend denselben blos mit kochendem Wasser anzubrühen, um auf der Stelle die daraus gebildete schmackhafte Suppe genießen zu können.

XV.

Anweisung zur Verfertigung von Spaarlichten.

In dem ersten Bande des Rathgebers (S. 72 rc.) und im zweiten (S. 47 rc.) sind bereits Anweisungen mitgetheilt worden, wie man vorzüglich gute Talglichte anfertigen kann. Eine noch bessere Verfahrungsart zu dem Behuf, gewährt aber die Folgende, durch welche überaus gute und sparsam brennende Lichte gewonnen werden.

Um die zu solchen Lichten bestimmten Dochte zu verfertigen, werden dieselben aus gleichen Theilen Baumwollen- und Leinengarn gebildet, dann in starken Branntwein eingetaucht, in welchem etwas Kamphor aufgelöst ist, hierauf getrocknet und mit einem zusammen geschmolzenen Gemenge aus Wachs und Talg überzogen.

Das dazu bestimmte Talg muß aus gleichen Theilen Rindstalg und Hammel- oder Ziegentalg zusammen gesetzt werden.

Sollen vorzüglich schöne gegossene Lichte dargestellt werden, so wählt man auf 2 Theile Rindstalg einen Theil Hammel- oder Ziegentalg. Zu gezogenen Lichten wählt man dage-

gen das umgekehrte Verhältniß der gedachten Talgarten.

Am besten ist es sich dazu eines reinen frischen Nierentalgs zu bedienen; altes riechendes Talg giebt nie so gute Lichte.

Von dem ausgeschmolzenen Talg werden nun z. B. 24 Pfund in kleine Stücke zerschnitten und solche in einen Kessel mit 4 Pfund kochendem Wasser geworfen. Nach dem Maaße, daß das Wasser im Kessel verdunstet, wird selbiges durch neues versetzt.

Bevor man das Talg mit dem Wasser kocht, wird in dem Letztern vorher aufgelöst:

3 Loth Alaun,
4 — gereinigte Pottasche; und
16 — reines Küchensalz.

Mit diesem Wasser wird das Talg eine halbe Stunde lang gekocht, und wenn zuletzt die Wäßrigkeit verdunstet ist, die Flüssigkeit durch Leinwand gegossen.

Sollen mit jenem zubereiteten Talge die Lichte gegossen werden, so setzt man ihm vor dem Schmelzen sehr wenig kochendes Wasser zu, aber so wenig, daß das Docht nicht feucht davon wird.

Sollen Lichte producirt werden, welche zwei bis 3 Stunden länger brennen, als andere von gleichem Gewicht, so kann man folgende Methode dazu anwenden:

8 Pfund Rindstalg, und
3 — Hammeltalg,

werden in kleine Stücke zerschnitten, und solche mit einer Auflösung von:

4 Loth Küchensalz,

1 Loth Salpeter,
$\frac{1}{2}$ Loth Salmiak, und
1 Pfund Wasser

gemacht, so lange gekocht, bis nach und nach alles Wasser verdunstet ist. Nun bringt man die Masse in ein zweites Gefäß mit Wasser, in welchem noch $\frac{1}{2}$ Loth Salpeter gelöst ist, gießt nach dem Verdunsten des Wassers die Flüssigkeit durch Leinwand, und verwendet nun das geschmolzene Talg, um Lichte daraus zu gießen.

Das Schmelzen muß in einem Gefäße von verzinntem Eisenblech, verrichtet werden; weil kupfernes Geräthe die Masse grün färben würde.

XVI.

Anweisung zur Erforschung, ob ein rother Wein mit einem künstlichen Mittel, und mit welchem, gefärbt ist?

Da die rothen Weine nicht selbst so viel fremdartige Theile besitzen, als zur Darstellung ihrer beliebten gesättigten rothen Farbe erforderlich seyn würde, so bedient man sich in den Weinländern, auch vielleicht in den Weinhandlungen verschiedene künstliche Mittel um ihnen die verlangte Farbe zu ertheilen. Dahin gehören:

1) die getrockneten Heidel- oder Blaubeeren,
2) die Flieder- oder Hollunderbeeren,
3) das Kampechen- oder Blauholz,
4) der Saft der rothen Rüben,
5) das Fernambuck- oder Rothholz,
6) das rothe Sandelholz.

Um zu erforschen ob eines oder das andere der vorher gedachten Materialien zum Färben des Weins angewendet worden ist, löset man etwas essigsaures Blei (Bleizucker) in seinem achtfachen Gewicht reinem Wasser auf, filtrirt die Auflösung ganz klar, und wendet selbige nun als Prüfungsmittel an.

Zu dem Behuf setzt man dem Weine der geprüft werden soll, von jener Auflösung des Bleizuckers in einem Weinglase eine Portion zu, da denn die Farbe des sich bildenden Niederschlags angiebt, ob der Wein seine rothe Farbe von Natur besitzt, oder ob solche und womit erkünstelt war.

a) Ist die Farbe des Niederschlags grünlichgrau, so war die Farbe des Weins natürlich.

b) Erscheint die Farbe des Niederschlags Indigoblau, so war der Wein durch Heidelbeeren gefärbt.

c) War der Wein mit Kampechenholz gefärbt, so wird ihm durch den Zusatz des essigsauren Bleies die Farbe ganz entzogen.

d) Bleibt der Wein, selbst bei der Uebersetzung mit der Bleizuckerauflösung, noch röthlich, so ist die Farbe wahrscheinlich mit Fliederbeeren gegeben.

e) Bildet sich mit der Bleizuckerauflösung ein schöner rother Niederschlag, so war der Wein mit rothen Rüben, mit Fernambuckholz oder mit Sandelholz gefärbt.

Wir verdanken diese Bemerkungen, dem Herrn Hofrath und Akademikus Dr. Vogel in München.

XVII.

Anweisung zum Anbau der Kartoffeln in Kellern, selbst im Winter.

Die Entdeckung dieser Methode verdankt man einer Jungfrau Namens Anna Clague in Chester, welche für ihre gemachte Entdeckung von der Aufmunterungsgesellschaft in London, mit einer silbernen Medaille belohnet worden ist. Jene Erfahrung könnte in manchen Fällen, in Festungen, bei Belagerungen rc. nützlich werden, daher wir solche hier zur gemeinnützigen Kenntniß bringen wollen.

Man bedient sich einer angemessenen Menge eines rothen mergelichen Sandes, der mit der Hälfte oder auch dem dritten Theile gepülverten Kalk gemengt wird. Dieses Erdgemenge läßt man 14 Tage ruhen, alsdann breitet man selbiges 3 Zoll hoch auf dem Boden eines alten fichtenen Kastens aus oder auch wohl auf dem Fußboden eines gemauerten trockenen luftigen Kellers, der der Einwirkung des Frostes nicht ausgesetzt ist.

Ist diese Vorbereitung beendigt, so werden die Kartoffeln (wozu die rothe runde Art mit kleinen Augen den Vorzug verdient) 3 Zoll von einander entfernt in die Erde gesetzt, mit den vorwachsenden Augen nach oben, ohne sie zu bedecken.

Nach Verlauf von 10 bis 12 Wochen findet man neue Knollen unter der Alten getrieben, die jenen anhängen.

Zu gleicher Zeit bemerkt man, daß die alten Kartoffeln viele Sprossen oder Stämme getrieben haben, an denen junge Kartoffeln hängen.

Die Kartoffeln, welche man auf solche Weise im September pflanzen will, müssen im October des vorigen Jahres ihre Reife erlangt haben, und im Winter gut aufbewahrt worden seyn. Die hervorkommenden Stämme, welche zuweilen 6 bis 12 Zoll Länge haben, werden gegen Ende des Aprils hinweg genommen, und in das Land gesetzt, wo sie nun eine Ernte von Kartoffeln darbieten. In der Hälfte des Junius haben sich neue Keime gebildet, die ebenfalls in die Erde gepflanzt werden. Im September zeigt sich eine dritte Vegetation, die weggeworfen wird.

In dieser Zeit trägt man nun Sorge, die neuen Knollen von den alten abzuschneiden, von welchen man auch die Keime oder Stämme trennt.

Nun macht man ein neues Beet von Erde, legt die alten Kartoffeln darauf, und man erhält wieder eine neue Ernte. Man muß sie jedoch nicht zweimal auf dieselbe Seite legen, sondern sie umwenden, wenn man neue Früchte gewinnen will. Die verdorrten Kartoffeln, so wie die überflüssigen Stämme, welche der Anpflanzung Nachtheil bringen können, müssen gleichfalls weggenommen werden.

Auf solche Weise soll man vier auf einander folgende Ernten Kartoffeln gewinnen, diejenigen nicht gerechnet, welche von den in die Erde gepflanzten Stämme gewonnen werden, welche im April und Junius ausgepflanzt worden sind.

Ein deutsches Journal drückt sich, in Beziehung auf den Anbau der Kartoffeln in Kellern, folgendermaßen aus.

Es wurde in einem Keller eine Lage Erde

einen

einen Zoll dick ausgebreitet, aus $\frac{2}{3}$ Sand und $\frac{1}{3}$ Gartenerde gemengt.

Im April pflanzte man da hinein 32 Stück Kartoffeln von gelber Art mit zarter Haut, ohne sie zu vergraben. Sie vegetirten sehr üppich, und am Ende des Novembers gaben sie $\frac{1}{4}$ Maaß Kartoffeln, wovon der zehnte Theil die Größe eines Renettenapfels hatte. Ihre Haut war sehr zart, ihr Fleisch weiß und ihr Geschmack sehr angenehm.

Während den 6 Monaten, daß sie im Keller blieben, war keine Sorgfalt darauf verwendet worden; sie hatten völlig gut vegetirt, ohne Einfluß von Sonne und Luft.

XVIII.

Anweisung zu der besten Methode, die Kartoffeln ohne Verderbniß von einer Ernte bis zur andern aufzubewahren.

Die erste und unablässigste Vorsicht beim Einerndten der Kartoffeln bestehet darin, solche nicht eher zu erndten, als bis sie ihre vollkommene Reife erhalten haben, welches sich daran zu erkennen gibt, daß die Blätter gelb und die Stengel welk werden.

Sind solche aus der Erde genommen, so müssen sie, wenn keine Nässe zu befürchten ist, einige Zeit auf dem Boden der Erde, oder einer Scheune liegen bleiben, damit sie völlig trocken werden.

Hat man nur kleine Quantitäten Kartoffeln den Winter über aufzubewahren, so ist ihre Konservation sehr leicht, weil man denn die Körbe, Kisten oder Tonnen, in denen man sie aufbewahrt,

von einem Augenblick zum andern aus dem Keller auf den Boden, oder aus einem Schuppen in ein Gewölbe bringen kann. Man muß in solchem Fall Sorge tragen, die Gefäße nicht an eine Mauer zu stellen, einen möglichst dunkeln Ort für ihre Aufbewahrung auszuwählen, und sie aus dem Grunde mit Stroh und mit Bretter zudecken.

Hat man hingegen sehr große Quantitäten zu überwintern, so muß man allerdings andere Methoden anwenden, und dann verdienen folgende empfohlen zu werden:

1. Man gräbt ein Loch in die Erde, 10 bis 12 Fuß tief und verhältnißmäßig breit. Man belegt den Boden und die innern Wände mit langen, sehr trockenem Stroh, und nachdem man in jener Grube die Kartoffeln zu einer Höhe von 3 bis 4 Fuß unter dem Niveau des Erdreichs angehäuft hat, bedeckt man das Ganze mit einer Lage desselben Strohes, und füllet alsdann den übrigen Raum mit Erde an. In solchem Zustande bleiben die Kartoffeln vor dem Keimen, so wie vor dem Erfrieren geschützt. Nur muß diese Grube in einem Erdreiche angelegt werden, welches vor dem Grundwasser, so wie vor aller Ueberschwemmung geschützt ist.

2. Man wählt dazu ein vor dem Vieh geschütztes Stück Erdreich, das so trocken als möglich ist, legt die Kartoffeln in abgesonderte Haufen auf den Boden, welche Haufen die Gestalt eines Kegels von 4 — 5 Fuß Höhe haben, und bedeckt sie 3 bis 4 Zoll hoch mit Stroh, und über diesem 5 bis 6 Zoll hoch mit Erde, die man sich verschaffet, indem man um jeden Haufen herum einen kleinen Graben zum Abfließen des Wassers bildet.

Um der auf das Stroh gebrachten Erde die gehörige Festigkeit zu geben, muß solche mit einem breiten Spaten festgeschlagen werden, damit der Regen leicht davon ablaufen kann. Wenn starker Frost eintritt, so bedeckt man die Haufen mit Mist oder mit der Streu von Pferden, um das Eindringen des Frostes dadurch abzuhalten. Sollen die Kartoffeln gebraucht werden, so muß man einen Haufen mit einmal herausbringen, weil er sonst nicht mit der erforderlichen Sorgfalt wieder bedeckt werden kann.

3. Statt einzelne Haufen von kegelförmiger Gestalt zu machen, kann man auch mehrere mit einander vereinigen, und so einen großen Haufen bilden, den man 4 bis 5 Fuß Höhe giebt, ihn der Länge nach nach Süden placirt, und ihn oberhalb zurundet, endlich aber auf dieselbe Art mit Stroh und Erde zudeckt, wie vorher bemerkt worden.

4. Einige begnügen sich in ihren Scheunen, oder an jedem andern entbehrlichen Orte, eine aus Brettern gemachte Einfassung anzubringen, in der sie einen Durchgang machen, um die Kartoffeln hineinzubringen, oder solche nach dem Maße des Verbrauchs heraus zu nehmen, welche Einfassung mit Stroh oder einem Verschlag umgeben worden ist.

5. Wer endlich einen trocknen Keller hat, kann die Kartoffeln auch in diesem aufbewahren, indem er sie darin anhäuft und mit Stroh zudeckt.

Im Frühjahr, wenn kein Frost mehr zu befürchten ist, beschäftigt man sich damit, diejenigen Kartoffeln, welche man aufbewahren will, vor dem Ausschlagen der Keime zu schützen, nachdem man die

zur Aussaat bestimmte Menge davon zurück gelegt hat.

Zu dem Behufe bringt man die Kartoffeln auf einen luftigen Boden, legt sie daselbst egal neben einander aus, indem man Sorge trägt, von Zeit zu Zeit nachzusehen, sie umzuwenden, und die sich gebildeten Keime hinweg zu nehmen.

Jenes sind zur Zeit die gebräuchlichsten Methoden, welche zur Aufbewahrung der Kartoffeln, sowohl derjenigen die zur Aussaat, als derjenigen die zur Consumtion in der Haushaltung bestimmt sind, gebraucht werden können.

XIX.

Anweisung einen sehr gut trocknenden Oelfürniß ohne Feuer zu bereiten.

Die gewöhnliche Zubereitung des Lein- und Mohnölfürnisses, indem man das Oel mit einem Zusatz von Bleiglätte oder Mennige bis zur Auflösung dieser Oxyde und dem Verschwinden aller Wässrigkeit kocht, ist, besonders wenn große Massen des Fürniß bereitet werden sollen, wegen des leichten Anbrennens, immer mit vieler Gefahr verbunden, so wie andernseits der auf solchem Wege gewonnene Fürniß, sich stets durch eine braungelbe Farbe auszeichnet. Folgende Methode, einen solchen Fürniß ohne Kochen zu bereiten, verdient daher die größte Aufmerksamkeit.

Man mengt das zum Fürniß bestimmte Oel, in einem hölzernen Fasse, mit anderthalb Pfund koncentrirter Schwefelsäure (Vitriolöl), auf 100 Pfd. des fetten Oels gerechnet, indem man

solche in dünnen Ströhmen, unter stetem Umrühren, zu dem Oel gießt, wodurch eine grünbraune schmierige Masse gebildet wird.

Man bringt nun das Ganze an einen warmen Ort, wodurch sich das Oel in einem geklärten Zustande nach oben zu begiebt, auf dem Boden des Gefäßes hingegen ein grünschwarzer schmieriger Satz, von halb verkohlten Schleimtheilen gelagert wird, der aus dem Oele abgesondert worden ist; von welchem nun das darüber stehende klare Oel, am besten mittelst eines Hebers, abgezogen wird.

Ist dieses geschehen, so setzt man nun dem so geläuterten Oele für jede hundert Pfund berechnet, 2 Pfd. gewöhnliche Salzsäure zu, rühret es auch mit dieser wohl unter einander, und läßt es nun abermals an einem mäßig warmen Orte so lange stehen, bis sich die Säure vom Oele vollkommen getrennt hat.

Das Oel erscheint nun klar und farbenlos, und kann ohne weitere Bearbeitung als Fürniß gebraucht werden.

XX.

Anweisung, wie unfruchtbare Obstbäume fruchtbar gemacht werden können.

Schon der verewigte berühmte Naturforscher Büffon hat das Verfahren, unfruchtbare Bäume edler Obstarten fruchtbar zu machen, gekannt und mitgetheilt, und Herr J. F. Wenz (Pfarrherr zu Freudenthal, bei Manheim), hat dasselbe durch eigene Erfahrung begründet, aufs Neue bekannt

gemacht, daher solches hier zur gemeinnützigen Kenntniß gebracht werden soll.

Man macht entweder am Stamme des Baumes, wenn er sonst gesund ist, oder an einem oder dem andern seine Aeste, oder auch am obern Theile des Stammes unter den Aesten, da wo die Krone anfängt, um den ganzen Stamm oder um den einzelnen Ast herum, mittelst einem Messer einen Einschnitt. Unter diesem macht man einen zweiten, so daß die dazwischen liegende Rinde, höchstens die Breite eines Federkiels besitzt.

Die zwischen diesen beiden Einschnitten befindliche Rinde, wird nun herausgenommen, ohne die dadurch gebildete Wunde mit Wachs, oder mit einem andern Mittel zu bedecken. Die Wunde vernarbt von selbst, ohne daß dadurch der Umlauf des Saftes im Baume gehemmet wird, wenn gleich der vernarbte Theil sichtbar bleibt.

Die beste Zeit, wo man diese Behandlung mit den Bäumen vornehmen kann, ist vom Frühjahr bis gegen Johanni. Die Bäume müssen aber durchaus schon veredelt und einige Jahre alt seyn, auch sonst nicht an einer Krankheit leiden, noch auf einem ihnen nicht entsprechenden Boden stehn.

Man kann diese Operation mit den Bäumen von Steinobst und von Kernobst veranstalten; doch gehet solche rascher von statten bei Bäumen mit glatter Rinde; auch vernarbet die Wunde bei diesen weit schneller, als bei Bäumen, deren Rinde schon kraus, korkähnlich, weit aufgesprungen, so wie mit Moos, alten faulen Holztheilen oder Holzerde angefüllet ist.

Der Einschnitt darf niemals am noch wilden Theile des Stammes, sondern muß allemal am veredeltem Holze gemacht werden. Die Einschnitte müssen so tief gemacht werden, daß solche bis auf das Holz eindringen.

XXI.

Anweisung zur Kenntniß und Fabrikation der Chokolade.

a) Von den Materialien, welche zu der Chokolade genommen werden.

Die Grundlage zu jeder ächten Chokolade, ist der von der äußern Schale befreiete Kern der Kakaobohne. Sie ist der Fruchtkern des im heißen Gürtel von Amerika, besonders zu Mexiko in den Provinzen Nicaraka und Guatimala wachsenden Kakaobaumes (Theobroma Cacao Lin.). Auch wächst dieser Baum längst den Ufern des Amazonenflusses, auf der Küste von Karaka und von Cumana bis Carthagena und den Goldinseln, so wie derselbe in den Waldungen von Martinike gefunden wird. Man kennt zur Zeit nur eine einzige Gattung des Kakaobaumes; aber die Güte seiner Früchte ist eben so verschieden, als die Gegend, wo der Baum gewachsen ist.

Ob dieser Unterschied in der Natur des Bodens, wo der Baum kultivirt wird, in ihrer verschiedenen Reife, oder in der Zubereitung gegründet ist, die man den Kakaobohnen giebt, bevor solche in den europäischen Handel kommen, ist bis jetzt unentschieden.

Um diese Zubereitung zu veranlassen, bedient man sich einer sehr verschiedenen Methode:

a. In den spanischen und den holländischen Kolonien, werden die geerndteten Kakaobohnen mit Sand bedeckt, worunter solche schwitzen müssen, um ihre Vollkommenheit zu erreichen, welches man das Rösten nennt.

b. In den französischen Kolonien, werden solche in rohe Blätter eingehüllet zum Schwitzen gebracht.

In solchem vorbereiteten Zustande kommen nun die Bohnen erst in den Handel.

Von den im Handel vorkommenden Kakaobohnen hat man nur drei Hauptgattungen; dagegen aber fünf Unterabtheilungen. Jene sind:

a. Die große und die kleine Kakaobohne, welche von Nikaraka aus den spanischen Pflanzungen zu uns kommt, und unter den Namen große und kleine Karakabohne bekannt ist.

b. Die Berbiche-Kakaobohne, welche von den Holländern auf der Insel Berbiche gebauet wird.

c. Die große und die kleine Kakaobohne von den französischen Inseln.

Die Karakabohnen sind unter diesen obigen drei Hauptgattungen die besten. So wie sie zu uns gebracht werden, sind sie mit einem dunkelfarbigen Sande überzogen, der mit kleinen Kieselsteinchen von gelbbrauner Farbe gemengt ist.

Die Berbichebohnen, welche über Holland kommen, sind weniger glatt, mehr erhaben als die vorigen. Ihre Schaale ist mit einem aschfarbigen

Staube überzogen; sie ist auch viel glätter und zarter; auch findet man in den Säcken, in welchen sie ankommen, keine Holzsplitter und nur wenige Kieselsteinchen. Die Berbichebohne muß zwar in der Güte der Karakaischen nachstehen; wenn solche aber 3 bis 4 Jahre auf einem recht trocknen Waarenboden aufbewahrt worden ist, so nimmt sie ganz den Geschmack der Karakabohnen an.

Beide Bohnenarten, die Karakabohnen und die Berbichebohnen, besitzen einen angenehmen mäßig bittern Geschmack.

Die Kakaobohnen von den französischen Inseln, unterscheiden sich von den vorhergehenden dadurch, daß sie kleiner sind, ihre Gestalt mehr rund ist, daß sie eine sehr zarte gleichförmige Schaale besitzen, und nicht mit einer erdigen Rinde bedeckt sind.

Die beste Gattung der französischen Kakaobohnen unterscheidet sich dadurch, daß sie eine dunklere Farbe besitzen und der Kern, nach Ablösung der Schaale, sehr glatt und dunkelbraun ist.

Bei der schlechten Gattung der französischen Kakaobohnen, ist die Farbe der Schaale heller und die des Kerns röthlich.

Eine vorzüglich gute Kakaobohne muß inwendig violetbraun seyn und einen bittern balsamischen, nicht mulstrigen Geschmack besitzen. Sind die Bohnen inwendig weiß, so zeigt dieses an, daß solche durch zu viel Feuchtigkeit in Gährung gerathen und verdorben sind; auch besitzen sie denn allemal einen widrigen mulstrigen Geruch und Geschmack.

Die Kakaobohnen enthalten zu ihren Bestandtheilen ein mehlartiges Prinzipium, ein bal-

samisches Prinzipium und ein fettes, festes Oel (die sogenannte Kakaobutter), welches sowohl durchs Auskochen mit Wasser als auch durchs Auspressen in der Wärme daraus geschieden werden kann, und aus einem Pfunde Bohnen, gegen 18 Loth Butter liefert.

Außer den Kakaobohnen wird zur Fabrikation der Chokolade erfordert: Zimmt, Vanille, Ambra, zuweilen auch Moschus, so wie Zibeth, und endlich Zucker.

Der Zimmt oder Kanehl besteht in der ganz feinen, dicht auf dem Holze anliegenden Rinde, also dem Splint, des auf der Insel Ceylon wachsenden Zimmtbaums (Laurus Cinnamomum). Seinen aromatisch-balsamischen Geschmack verdankt der Zimmt dem darin enthaltenen ätherischen Oel. Statt des ächten Zimmts kann man sich auch der viel wohlfeilern Zimmtkassia zur Chololade bedienen, welche in der Rinde des Kassienlorbeerbaums (Laurus Cassia) besteht, der gleichfalls auf Ceylon wächst; weil die Zimmtkassia den ächten Zimmt weder in der Feinheit, noch in der Stärke des Geschmacks im mindesten nachstehet.

Die Vanille ist die schotenartige Frucht eines in Mexiko, in Peru und in Domingo vorkommenden windenartigen Gewächses (Epidentron Vanilla). Die Schote ist fast rund, etwas abgeplattet, ohngefähr 6 Zoll lang, zwei Linien breit, runzlich rothgelb von Farbe, weich, fett, zerbrechlich. Im Aeußern ist sie lederartig, im Innern enthält sie aber ein rothgelbes Mark mit vielen kleinen Saamenkörnern durchsetzt. Sie besitzt einen angenehmen, dem peruanischen Balsam ähnli-

chen Geruch, und sehr gewürzhaften Geschmack. Zuweilen erscheinen die Schoten mit weißen Kristallen bedeckt, die nichts anders als Benzoesäure sind.

Im Handel kommen drei Gattungen von Vanille vor:

1) Eine in Gestalt dicker, platter, kurzer Schoten, welche von den Spaniern Pombour, auch Bowa genannt wird.

2) Die ganz ächte Vanille, die als eine viel dünnere und längere Schote vorkommt.

3) Die Bastartvanille oder Simarone, welche die kleinste Schote darstellt.

Die erste Gattung darf billig zur Chokolade nie angewendet werden, weil ihr Geruch meist unangenehm ist und sie Kopfschmerzen und Betäubung erregt.

Die zweite Gattung ist allein diejenige Vanille, welche zur Fabrikation der Chokolade angewendet werden darf.

Die dritte Gattung zeichnet sich durch Mangel an Geruch und Geschmack aus.

Die Ambra ist eine Substanz eigener Art von der Natur des sogenannten Fettwachses (der Adipocire), von einem sehr sanften, aromatischen Geruch. Man findet die Ambra oft als eine graue poröse Materie, auf dem Meere schwimmend. Ihr wahrer Ursprung ist noch nicht genau bekannt; aber sie gehört zu den kostbarsten und seltensten Materien. Von der grauen Ambra, die allein angewendet werden darf, unterscheidet sich die schwarze, die gewöhnlich ein Kunstprodukt ist.

Statt der Ambra bedienen sich einige Chokoladenfabrikanten des Moschus, auch des Zi-

beths, um der Chokolade einen angenehmen Geruch dadurch zu verschaffen, welche Materialien ganz entbehrt werden können, da solche vielen Menschen zuwider sind.

b) Vorbereitung der Kakaobohnen durchs Rösten.

Wenn die zur Chokolade bestimmten Kakaobohnen gehörig ausgewählt sind, so schüttet man solche auf ein Sieb, dessen Maschen nicht so weit sind, daß die ganzen und großen Bohnen hindurch fallen können, und bewegt das Sieb mit beiden Händen hin und her. Hiedurch werden die Bohnen nicht nur vom anklebenden Staube, dem Sande und den Steintheilchen befreiet, sondern auch von den kleinern Bohnen und den Bruchstükken derselben.

Anmerkung. Die kleinen Bohnen, so wie die Bruchstücke, können von dem Staube und den Steintheilchen nochmals befreiet, und dann zur Fabrikation der geringern Chokolade angewendet werden.

Nun legt man so viel von den ausgelesenen Bohnen in eine Kaffeetrommel, daß sie Raum haben sich darin zu bewegen, und behandelt sie über gelindem Feuer eben so, als wenn man Kaffeebohnen rösten will, jedoch nicht länger, als bis die äußere Schaale der Kakaobohnen sich leicht mit den Fingern ablösen läßt, ohne daß ein Anbrennen der Bohnen möglich ist. So bald das Rösten vollendet ist, müssen die gerösteten Bohnen sogleich auf einen mit Papier bedeckten hölzernen Tisch ausgeschüttet werden, um sich abzukühlen.

c) Bereitung der gerösteten Bohnen zu Teig.

Man bedient sich dazu eines hinreichend gro-

ßen Mörsers von gegossenem Eisen oder von Glockengut *), dessen innerer Raum so groß ist, daß 4 bis 5 Pfd. Bohnen mit einem Male darin bearbeitet werden können. Man placirt selbigen über einem gemauerten Ofen, so daß sein Boden durch darunter gemachtes Kohlenfeuer erwärmt werden kann. Seine Keule von demselben Metall, muß am untern Theile hinreichend breit seyn, um damit zu reiben.

Man zerquetscht nun die gröstеten und von der äußern Schaale befreieten Kakaobohnen, indem man eine hölzerne oder steinerne Walze darüber hin bewegt, um solche in kleinere Brocken zu zerstückeln, bevor sie in den Mörser kommen.

Nun bringt man eine abgewogene Portion dieser zerstückelten Bohnen in den Mörser, der vorher durch darunter gemachtes gelindes Kohlenfeuer erwärmt worden ist, und reibt hierauf mittelst der eisernen Reibekeule die Masse so lange, bis ein dikker zarter Brei daraus entstanden ist, der, wenn er zwischen den Fingern gerieben wird, nichts Körnigtes mehr wahrnehmen läßt. Hierbei muß die Erhitzung des Mörserbodens nie zum Glühen kommen, sondern nur so weit sorgfältig getrieben werden, daß die Masse zum Schmelzen kommt; welches Schmelzen durch das Flüssigwerden des natürlichen Oels in den Kakaobohnen herbeigeführt wird.

*) Messingene Mörser dienen dazu weniger, weil das Messing aus Kupfer und Zink zusammengesetzt ist, und von der Fettigkeit der Kakaobohnen leicht aufgelöst wird, welches der Gesundheit nachtheilig seyn würde.

d) Versetzung des Kakaoteiges mit Zucker.

Wenn die Kakaobohnen im Mörser so weit gerieben sind, daß ein unfühlbarer Teig daraus gebildet worden ist, so trägt man nun den vorher zart gepulverten Zucker nach und nach hinzu, und setzt das Stoßen und Reiben so lange fort, bis derselbe so innig wie möglich, sich mit dem Kakaoteige verbunden hat.

e) Versetzung mit den Gewürzen.

Die Gewürze, welche zur Chokolade kommen sollen, müssen vorher zum zartesten Pulver gestoßen seyn. Den Zimmt stößt man zu dem Behuf in einem Mörser und siebt ihn durch ein seidenes Flohrsieb. Die Vanille zerreibt man hingegen in einem steinernen Mörser, mit Zusatz von Zucker ab, bis ein zartes Pulver daraus gebildet ist; und dieses Verfahren beobachtet man auch bei der Ambra, wenn solche der Chokolade zugesetzt werden soll. So verarbeitet, werden sie nun in den bestimmten Quantitäten dem Zuckerhaltigen Chokoladenteig zugesetzt und damit bis zur völligen Gleichförmigkeit unter einander gerieben.

Ein solcher mit Zucker und Gewürz bereiteter Kakaoteig, wird von den Einwohnern in Mexiko nun Succolade genannt; woraus das Wort Chokolade entstanden ist.

Nach dieser Vorbereitung, wollen wir nun verschiedene Vorschriften mittheilen, nach welchen die Chokolade von der feinsten bis zur ordinairsten Beschaffenheit zusammen gesetzt werden kann.

1. Erste Sorte.

Feinste Chokolade.

Kakaoteig von Karakabohnen $3\frac{1}{2}$ Pfd.
Zucker . . . . 3 —
Zimmt . . . . — $2\frac{1}{2}$ Loth
Mexikanische Vanille . . — $1\frac{1}{2}$ —
Graue Ambra . . . . . — 15 Gran

Giebt an Chokolade . 6 Pfd. $20\frac{1}{16}$ Loth.

2. Zweite Sorte.

Kakaoteig von Karakabohnen . $1\frac{3}{4}$ Pfd.
Kakaoteig von Berbichebohnen . $1\frac{3}{4}$ —
Zucker . . . . 3 —
Zimmt, Vanille und Ambra, nach dem vorigen Verhältniß.

3. Dritte Sorte.

Kakaoteig von Karàkabohnen . $2\frac{1}{2}$ Pfd.
Kakaoteig von Martinikabohnen 1 —
Zucker . . . . $3\frac{1}{4}$ —
Zimmt, Vanille und Ambra nach dem vorigen Verhältniß.

4. Vierte Sorte.

Kakaoteig aus Berbichebohnen . 2 Pfd.
Kakaoteig aus Martinikabohnen $1\frac{1}{2}$ —
Zucker . . . . $3\frac{1}{4}$ —
Zimmt, Vanille und Ambra, wie vorher.

5. Fünfte Sorte.

Kakaoteig von Martinikabohnen $3\frac{1}{4}$ Pfd.
Zucker . . . . $3\frac{1}{4}$ —
Gewürznelken . . . . — 4 Lt.

6. Sechste Sorte.

Gesundheits-Chokolade.

Solche kann, nachdem sie mehr oder weniger von guter Qualität erscheinen soll, nach irgend einer der vorher gegebenen Vorschriften angefertigt werden, nur daß alle Gewürze daraus hinweggelassen werden.

Wer sich statt der Ambra des Moschus oder des Zibets bedienen will, nehme von Ersterem 3 Gran, von Letzterem 6 Gran, auf eine der vorhergehenden Quantitäten der Chokolade.

f) Zubereitung der Chokolade zum Getränk.

Alle Chokolade ohne Unterschied, giebt ein sehr viel angenehmeres Getränk, wenn sie nach der Zubereitung 6 bis 8 Monate gelegen hat, als wenn sie frisch gebraucht wird.

Um die Chokolade zum Getränk zuzubereiten, rechnet man auf ein Pfund 12 Tassen. Man theilt daher ein Pfund Chokolade in 12 *Theile*,* so daß für jede Tasse $2\frac{2}{3}$ Loth zu stehen kommt.

Man zerbricht sie in kleine Stücke, und thut diese in einen Chokoladentopf, in den man so viel Tassen reines weiches Wasser gegossen hat, als man Chokolade trinken will.

Man setzt das Ganze übers Feuer, und läßt solches zum Sieden kommen. Sobald die Flüssigkeit zu sieden beginnt, nimmt man den Topf vom Feuer, rührt die Flüssigkeit stark mit einem Quirl, setzt das Gefäß wieder über das Feuer, und läßt die Flüssigkeit noch 6 bis 7 Minuten lang gelinde sieden, worauf solche nochmals gequirlt wird.

Hat man diese Behandlung 5 bis 6mal wie-

der-

derholt, so hält man die Flüssigkeit 2 Stunden lang einen halben Grad unter dem Siedpunkt des Wassers, und fährt fort von Zeit zu Zeit zu quirlen.

Will man die Chokolade zum schäumen bringen, wodurch sie jedoch nichts an innerer Güte gewinnt, so rührt man gepulverten Zucker und Eiweiß zusammen, läßt dieses Gemenge zu einer festen Konsistenz austrocknen, formt kleine Kügelchen von der Größe einer Haselnuß daraus, und wirft in den Chokoladentopf, wenn man die Chokolade trinken will, so viele von diesen Kügelchen, als man Tassen der Flüssigkeit hat, quirlt alles stark unter einander und gießt, so bald als die Kugeln zergangen sind, von der Chokolade unter stetem Quirlen aus.

XXII.

Methode die Holzsäure oder den Holzessig rein und koncentrirt darzustellen.

Man gewinnt die Holzsäure oder den Holzessig bekanntermaßen, wenn man das Holz einer trocknen Destillation unterwirft. Die Säure welche dabei überdestillirt, beträgt in der Regel den dritten Theil, auch wohl gar die Hälfte des angewendeten Holzes. Die rückständige Kohle beträgt meist eben so viel, das Uebrige ist ein Theerartiges Oel und verschiedene Luftförmige Flüssigkeiten, welche entweichen.

Wenn man die Kohlenschwelereien, so wie die Theerschwelereien so eingerichtet haben wird, daß diese Arbeiten ganz in verschlossenem Raume vorgenommen werden können, so wird man die Holz-

säure, die hier nebenbei abfällt, jetzt aber größtentheils verloren gehet, in ungeheuer großer Menge, ohne besondern Kostenaufwand gewinnen.

Was jetzt bei den Theer- und Kohlenschwelereien abfällt und mit den Namen Theergalle oder Kohlenschweiß bezeichnet wird, will nicht viel sagen.

Bisher hat man die Holzsäure als einen Stellvertreter des Essigs in den Cattunfabriken mit Nutzen angewendet, und ziehet sie selbst dem Essig in vielen Stücken vor. Sie zeichnet sich aber stets durch einen widrigen Rußartigen Geruch und Geschmack aus; kann man ihr diesen vollkommen entziehen, so kann sie die Stelle der reinen Essigsäure, sowohl in der Haushaltung, als auch zum medizinischen Gebrauch, so wie auch zum technischen Gebrauch, vollkommen vertreten.

Hiezu hat Herr Pajot des Charmes ein einfaches Mittel angegeben. Man sättiget nämlich den rohen Holzessig mit gepulvertem *Kalk* so lange, bis alle Säure verschwunden ist. Man kocht die Flüssigkeit mit einem Zusatz von gepulverter Holzkohle, wovon auf circa 100 Pfd. der Flüssigkeit 5 Pfd. hinreichend sind. Man filtrirt solche hierauf, um sie von den Kohlentheilen und den hineingezogenen stinkenden Oeltheilen zu befreien, und kocht sie in einer flachen eisernen Pfanne, bei gelinder Hitze, nach und nach zur Trockne ein.

Die trockene Salzmasse wird nun in einem flachen, eisernen Kessel über gelindem Kohlenfeuer so lange gehalten, bis sie selbst einen schwach verkohlten Zustand annimmt, wodurch die ihr noch ein-

gemengten stinkenden Oeltheilen verbrannt und verkohlt werden.

Wird nun die so schwach verkohlte Masse wieder in Wasser gelöst, so stellt die Auflösung einen reinen essigsauren Kalk dar.

Wird dann die Hälfte der trocknen Masse von kalzinirtem Eisenvitriol in Wasser aufgelöst, der essigsaure Kalk hinzugegeben, und nun das Gemenge der Destillation bis zur Trockne unterworfen, so gewinnt man in der Vorlage eine reine Essigsäure, die nun ganz als Stellvertreter des Essigs angewendet werden kann.

XXIII.

Oel aus Kirschen- und Pflaumenkernen.

Die Kirschen- und Pflaumenkerne, (so auch die der Aprikosen oder Pfirsichen ꝛc.) werden gewöhnlich weggeworfen. Sie können aber auf fettes Oel sehr vortheilhaft benutzt werden.

Man läßt sie zu dem Behuf auf einer Gerbemühle von der äußern harten Schale befreien, worauf denn der mehlige Kern zerquetscht, gelinde erwärmt und dann in einer Oelpresse ausgepresset wird; und man gewinnt dadurch ein sehr rein schmeckendes fettes Oel, das sowohl zu Speisen als zum Brennen benutzt werden kann.

Im Würtembergischen, wo man diese Methode, Oel aus jenen Kernen zu bereiten, schon eingeführt hat, gewinnt man aus 5 Simri Pflaumen eine Simri Steine, und 6 Simri Steine geben 1 Simri von der harten Schale befreieter Kerne, und ein Simri dieser Kerne liefert zwischen 9 und 10 Pfd. brauchbares Oel.

XXIV.

Anwendung der Kalkmilch, zur Zerstörung der Moose und Flechten, an den Rinden der Bäume.

Die Flechten und Moose, welche sich an den Rinden der Obstbäume erzeugen, entziehen denselben nicht nur viel Nahrung, sondern sie bilden auch Nester für ein Heer von Insektenbewohner, wodurch die Bäume erkranken und allmälig absterben. Unter manchen Mitteln, welche zur Zerstörung jener Schmarotzerpflanzen versucht worden sind, hat sich die Kalkmilch (eine Verbindung von einem Theil gelöschten Kalk mit 12 Theilen Wasser) am vortheilhaftesten bewähret. Nur muß jene milchigte Flüssigkeit sogleich angewendet werden, wenn sie erst frisch bereitet worden ist.

Mit jener Kalkmilch besprengt man mittelst einer Gießkanne, oder einer Spritze, die Flechten an den Bäumen und Sträuchern. Ihre sehr grüne Farbe wird dadurch dunkler, und wenn die Sonne eine Zeitlang darauf geschienen hat, braun. Sie schrumpfen nun zusammen und fallen nach einigen Monaten von selbst ab.

Die beste Zeit, wo man dieses Mittel anwenden kann, ist entweder der Spätherbst nach abgefallenem Laube, oder das Frühjahr, bevor die Knospen zu treiben beginnen.

XXV.

Anweisung wie harter Stahl geschmeidig gemacht werden kann.

Es ist bekannt, daß der Stahl nie wieder ge-

härtet werden kann, wenn solcher bis auf den dazu geeigneten Grad der Hitze getrieben ist. Wenigen scheint es aber bekannt zu seyn, daß auch ein unter jenem Grade erhitzter und hierauf abgelöschter Stahl, nicht nur geschmeidig wird, sondern noch geschmeidiger, als der durchs Ausglühen bereitete, so daß er nachher leicht gefeilt und abgedrehet werden kann. Er wird durch dieses Verfahren frei von allen harten Stellen, wird schneller weich und kann nie verdorben werden.

Die Stahlfedern werden gewöhnlich durch zwei Operationen gehärtet und angelassen. Man erhitzt sie nämlich zu dem gehörigen Grade und taucht sie in Wasser oder Oel; dann werden sie angelassen: entweder indem sie nach dem Poliren so lange erwärmt werden, bis sie hellblau oder grau anlaufen, oder indem man sie mit Oel abbrennt.

Weit vortheilhafter verrichtet man aber jene Operation auf folgende Weise: Man schmilzt in einem besonders dazu eingerichteten Kessel ein Gemenge von Zinn und Blei, so wie solches zum Löthen dient; man erhitzt dieses Gemenge bis zu dem geeigneten Grade, bringt den Stahl bis zum Rothglühen und taucht ihn nun in dieses Metallbad.

Auf solche Weise bekommt der Stahl mit einemmal die Härte, die ihm auf dem gewöhnlichen Wege durch das Anlassen nach dem Härten gegeben werden kann, und man lauft weniger Gefahr, daß die Masse sich werfe oder Risse bekomme. Man kann leicht die nöthige Hitze dieses Metallbades durch ein Pyrometer bestimmen.

Statt den Stahl auf die gewöhnliche Weise bis zum Rothglühen zu erhitzen, ist es aber vortheilhafter, erst Blei bis zur Rothglühhitze zu erhitzen und den Stahl in diesem Bade bis zur Temperatur, welche zur Härtung erforderlich ist, zu erheben, darauf er in das Metallbad aus Zinn und Blei getaucht wird.

Jenes Bad aus reinem Blei gewährt den Vortheil, daß solches die Stahlmasse gleichförmig erhitzt und die Oxydation mehr abhält.

Daher ist diese Methode ganz vorzüglich, man mag sie anwenden, um durch einen einzigen Prozeß zu härten und anzulassen, oder bloß zu härten, oder auch harten Stahl geschmeidiger zu machen.

XXVI.

Benutzung der gefrornen Kartoffeln.

Man hat die gefrornen Kartoffeln lange Zeit als völlig unnütz weggeworfen. Aus dem Nachfolgenden ergiebt sich, daß solche noch mit vielem Vortheil benutzt werden können, ja daß es selbst Fälle geben kann, wo man solche absichtlich gefrieren lassen muß.

Frieren die Kartoffeln nur schwach, so erzeugt sich Zucker in denselben; frieren sie hingegen stärker, so werden sie vollkommen zersetzt, so daß sie beim Aufthauen gleich in Fäulniß übergehen.

Die Veränderungen, welche die Kartoffeln beim Gefrieren erleiden, bestehen in Folgenden:

1. Wird ihre Wässrigkeit dadurch in Freiheit gesetzt und trennt sich vom Stärkmehl; wel-

ches dadurch trockner, so wie der Umfang der Kartoffeln vermindert wird.

2. Es wird das Stärkmehl dadurch vom Eiweiß- und vom Schleim abgesondert, auch wahrscheinlich ein Theil des Faserstoffs in Amylon umgewandelt.

3. Es bilden sich dadurch süße Zuckerartige Theile.

4. Sind sie vollkommen gefroren, so erhalten sie die Eigenschaft an der Luft schwarz zu werden. Zwar kann man die nicht zu stark gefrornen Kartoffeln, wenn solche in kaltem Wasser aufgethauet werden, wieder gut machen, auch kann man ein leichtes Mehl aus ihnen darstellen, wenn solche im Freien dem Schnee und Frost ausgesetzt werden, bis sie völlig ausgetrocknet sind; indeß kann man sie nach der Operation auf nachstehende Weise benutzen:

a) Auf Stärkmehl. Zu dem Behuf läßt man die gefrornen Kartoffeln in fließendem Wasser aufthauen und mehrere Tage lang darin liegen, und sie geben nun eine gute Stärke. Man gewinnt aus den gefrornen Kartoffeln eine größere Masse Stärke, als aus den nicht gefrornen.

b) Als Stellvertreter der Seife. Schon das Wasser guter Kartoffeln besitzt eine reinigende Eigenschaft; noch mehr aber besitzt solche der Schaum, welcher entsteht, wenn man gefrorne und geriebene Kartoffeln mit Wasser übergießt. Es greift die Zeuge, die damit gewaschen werden, nicht an, und ist besonders zum Reinigen der seidenen Zeuge qualificirt.

c) Als Stellvertreter des Zuckers. Wenn die Kartoffeln bei einem Grade der Kälte erfrieren, der nicht hinreichend ist, um alle Lebenskraft derselben zu vernichten, so nehmen sie einen süßen Geschmack an, und diese Süßigkeit wächst, wenn sie abwechselnd einer Temperatur von 8 bis 12 Grad über und 1 bis 2 Grad unter Null ausgesetzt werden. Sie enthalten in diesem Zustande noch dieselbe Masse von Kraftmehl, von Faserstoff und von Eiweißstoff. Der Zucker ist bloß auf Kosten des Schleims darin gebildet, die alsdenn daraus herfließende süße Flüssigkeit, kann als Syrup benutzt werden.

d) Auf ein weinartiges Getränk. Wenn man die durch den Frost süß gewordenen Kartoffeln gequetscht und auf $10\frac{1}{2}$ Metzen derselben 40 Berliner Quart Wasser, $\frac{1}{2}$ Pfd. Hefe und $\frac{1}{2}$ Pfd. Ingber setzt, dieses erst eine Stunde lang kochen läßt, ehe man solches auf die zerquetschten Kartoffeln gießt, und nach 3 Tagen dann die Hefe zugiebt, um die Masse in Gährung zu setzen, so erhält man ein weingahres Fluidum. Dieses wird durchgegossen, mit $\frac{1}{2}$ Pfd. Farinzucker versetzt, und auf ein Weinfaß gebracht, da solches denn nach der Zeit von 3 Monaten ein weinartiges Getränk darstellt.

e) Auf Brodt, ganz nach der gewöhnlichen Methode, die man bei nicht gefrornen Kartoffeln zu dem Behuf anwendet.

f) Auf Essig. Zu dem Zweck wäscht man sie mit kaltem Wasser und kocht sie hierauf

in einem Fasse mit Wasserdampf. Sind sie gekocht, und ist die schwarzbraune Brühe abgegossen, so werden sie mit einer Keule gestoßen, und eingemeischt, dabei wird der Meische etwas Gerstenmalzschroot zugesetzt. Man bringt die Masse durch Zusatz von etwas Hefe in Gährung; wenn sie ausgegohren hat wird das Flüssige durchgegossen, dann mit wenigem Essig versetzt, und in einem Fasse in einer geheizten Stube so lange liegen gelassen, bis der Essig gebildet ist.

g) Auf Kleister. Man kocht sie zu dem Behuf mit Wasser, zerstößt sie hierauf, versetzt sie mit etwas braunem Bier und läßt das Gemenge in einem Fasse gähren. Diese gegohrne Masse ist nur brauchbar, um in der Weberei als Schlichte, auch als Kleister für Buchbinder, gebraucht zu werden.

XXVII.

Anweisung zur Benutzung der Abgänge von altem Leder auf Lederpappe.

Ein Engländer, Namens Samuel Hooper, hat auf die von ihm gemachte Erfindung aus alten Abgängen von Leder eine Art Lederpappe zu fabriciren, ein Patent erhalten. Diese Erfindung ist aber nicht neu, denn schon vor 18 Jahren suchte der Commissair Hr. Thiele zu Spandau ein Privilegium auf eine ähnliche Erfindung nach, und man darf daher glauben, daß die angebliche Erfindung des Hooper bloß eine Nachahmung der Thielschen ist. Jetzt hat Hooper sein Geheim-

niß bekannt gemacht, welches Thiele nicht that. Es bestehet in Folgendem:

Ein Centner Lederabgänge von alten Schuhen, Stiefeln, Pferdegeschirr &c. wird in einem dazu bestimmten Apparate mit Wasser gewaschen, und von allen Unreinigkeiten befreiet.

Ist dieses geschehen, so werden sie zur Form eines weichen Breies, mittelst einer Papiermühle dargestellt. Soll jener Teig einen hohen Grad von Feinheit erhalten, so wird etwas Kalkmilch zugegeben.

Der fertig gebildete Teig wird nun mittelst Formen von Eisen oder Messingdrath, wie das Papier bearbeitet, und dann gepresset, bis das Wasser herausgebracht ist.

Die einzelnen gepreßten Tafeln werden nun zwischen Filze gelegt, und einem zweiten Auspressen unterworfen, und dann die völlig gepreßten Stücke auf Latten getrocknet.

Sollte auch dieses Pressen noch nicht hinreichend seyn, so muß ein drittes Pressen zwischen eisernen Platten damit vorgenommen werden.

Auf solche Weise gewinnt man eine Art von künstlichen Leder, welches, seiner verschiedenen Dicke zufolge, zum Einbinden der Bücher, zum Bekleiden der Kutschen, so wie zu jedem andern Gebrauche angewendet werden kann, wozu sonst neues Leder gebraucht wird.

Sollen diese Lederabgänge zu einer Art von dünnem Papier verarbeitet werden, so werden solche mit dem vierten Theil alten Schiffsthauen gemengt, dann zum feinsten Brei zermalmt, und dieser eben so wie Papier verarbeitet.

Statt der Schiffsthauen können auch alte Lumpen gebraucht werden.

Die Kalkmilch welche man zu jener Arbeit gebraucht, wird aus einem Theil frisch gebrannten Kalk und sechs Theilen Wasser bereitet.

XXVIII.

Methode den Essig haltbar zu machen.

Der Malzessig insbesondere hat die Eigenschaft leicht umzuschlagen, kamig, lang und faul zu werden. Man kann diese nachtheilige Wirkung aufheben und dem Essig eine gewisse Haltbarkeit mittheilen, wenn solcher bis zum Sieden erhitzt wird. Hat man nur kleine Massen des Essigs, so kann dieses besonders leicht in einem nicht glasurten irdenen Topfe verrichtet werden; hat man aber große Massen des Essigs, die auf solche Weise erhitzt werden sollen, so hat Hr. Prof. Völker in Erfurt zu dem Behuf folgende Methode empfohlen:

Man bedient sich einer kupfernen Destillirblase mit einem Helm von Zinn oder Holz. Nachdem jene Blase mit Essig angefüllt ist, setzt man den Helm darauf, steckt das Helmrohr in das Spundloch des Fasses, worin sich der zu erhitzende Essig befindet, hinein, so daß es bis auf den Boden des Fasses reicht.

Wird nun der in der Blase befindliche Essig zum Kochen gebracht, so treten die sich daraus entwickelten Essigdämpfe durch das Helmrohr zu dem Essig im Fasse, und dieser wird leicht dadurch zum Kochen erhitzt. Ist der Essig im Fasse dem Ko-

chen nahe gebracht, so wird das Faß hinweg genommen, und nun der Essig aufbewahrt.

XXIX.

Empfehlung der eisernen Weidküpen statt der kupfernen.

Der Schönfärber Herr C. G. Bieger zu Fürstenwalde, im Luckaischen, hat bereits seit mehrern Jahren in seiner Färberei Küpen von gegossenem Eisen im Gebrauche und findet sie so gut, daß sie allgemein empfohlen zu werden verdienen.

Eine solche eiserne Küpe, 3 Ellen im Durchmesser und 3 Ellen tief, kommt, den Centner zu 6½ Thaler gerechnet, nicht höher zu stehen, als 274 Thaler, dagegen eine gleichgroße Küpe von Kupfer 600 Thaler kostet.

Eine solche kupferne Küpe hält ohngefähr 20 Jahre vor; eine eiserne kann über 50 Jahre dauern.

Jene überwiegenden Vortheile der eisernen Küpen gegen die kupfernen, haben die Herren Mund, Lütze und Nickelot zu Cottbus zur Nachfolge gereizt, die sich nun bereits seit 3 Jahren in ihren Färbereien gleichfalls der eisernen Küpen bedienen.

Wir theilen diese Erfahrung hier aus dem Grunde mit, um alle diejenigen darauf aufmerksam zu machen, welche in der Lage sind, eine Küpe anschaffen zu müssen, um die Vortheile daraus zu ziehen, durch die sie sich bewährt haben.

XXX.

Vorzüge des Mehls aus Canariensaamen gegen das Getreidemehl, zum Schlichten der baumwollen und leinen Gewebe.

Schon seit langer Zeit führten die Engländer eine bedeutende Masse Canariensaamen aus dem festen Lande ein, ohne daß man den Gebrauch kannte, den sie davon machten. Jetzt weiß man, daß der Canariensaamen in den dortigen Webereien zur Schlichte des Garns angewendet wird.

Der Canariensaamen wird zu dem Behuf zu Mehl gemahlen, und solches unter denselben Umständen, wie das Weizenmehl, zur Schlichte angewendet.

Das Canariensaamen-Mehl ist dem Weizenmehl vorzuziehn, weil solches die Kette bei weitem geschmeidiger macht und die dem Gewebe sehr zuträgliche Feuchtigkeit darin unterhält.

Jene beiden Umstände machen solches zum Weben der feinen Cattune, Mousseline, Battiste rc. wo die Kette, wegen der Feinheit der Fäden, sehr zusammen gezogen ist, ganz vorzüglich anwendbar.

Das Canariensaamen-Mehl ist sehr süß und klebrig; wahrscheinlich veranlasset die große Masse Schleim, welche solches enthält, die bessere Leimung der Gewebe auf nassem Wege.

Außerdem hat solches noch den Vortheil, das Gewebe der Zeuge gleichförmiger und inniger verbunden zu machen, und es kann wenige Tage nach seiner Zubereitung angewendet werden, während die Schlichte aus dem Weizenmehl, vorzüglich im Winter, erst lange Zeit gähren muß. Die davon

anzuwendende Menge, ist der vom Weizenmehl völlig gleich.

Obgleich beide Mehlarten sehr verschieden im Preise sind, so ersetzen doch die Vortheile, welche das Canariensaamen-Mehl beim Leimen des Garns zu feinem Gewebe darbietet, diesen Unterschied hinreichend.

Uebrigens ist jene Pflanze, welche den Canariensaamen liefert, jetzt in fast ganz Europa sehr gemein geworden, und die Schnelligkeit durch die sie sich fortpflanzen läßt, ist sehr bedeutend.

XXXI.

Anweisung zur Verfertigung verschiedener grüner Mahlerfarben.

1. Braunschweiger Grün.

Einen Theil reines gefeiltes Kupfer mengt man mit zwei Theilen Salmiak und so viel Wasser als erforderlich ist, einen Brei daraus zu bilden. Man rührt das Gemenge oft um, versetzt allmählig die verdunstete Flüssigkeit und läßt das Ganze leicht bedeckt dem Dunstkreise ausgesetzt stehen.

Nach dem Zeitraum von 8 Tagen, wird das Gemenge mit warmen Wasser angerührt, das sich gebildete Kupferoxyd von dem erzeugten salzsauren Kupfer durchs Filtriren befreiet und mit Wasser ausgesüßt. Das übrig gebliebene noch reguliniſche Kupfer, wird aufs Neue mit Salmiak, nach der vorigen Weise behandelt. Die ausgesüßte Farbe wird im Schatten getrocknet und stellt nun das Braunschweiger Grün dar.

2. Grünes Arsenikſaures Kupfer.

Zu deſſen Darſtellung wird ein Theil weißer Arſenik und 2 Theile Salpeter im gepülverten Zuſtande mit einander gemengt, und das Gemenge nach und nach in einem glühenden Schmelztiegel eingetragen, ſodann aber das Gemenge ſelbſt unter einem gut ziehenden Schornſtein geſchmolzen, bis alles ohne Schäumen dünn und ruhig fließt. Die fließende Maſſe wird hierauf in einen eiſernen oder meſſingenen Mörſer ausgegoſſen, nach dem Erkalten in Waſſer gelöſt und die Löſung filtrirt, in welchem Zuſtande ſolche nun eine Löſung von arſenikſaurem Kali wird.

Mit dieſem wird nun eine durch Waſſer gemachte Löſung von eiſenfreien ſchwefelſauren Kupfer (blauem Vitriol), ſo lange gemengt, bis kein Niederſchlag mehr erfolgt, wobei man die Löſung des arſenikſauren Kali, in die Löſung des Kupfervitriols, unter fleißigem Umrühren, einträgt. Der ſich gebildete Niederſchlag wird hierauf vollkommen gut ausgeſüßt und dann getrocknet.

c) Das Schwediſche Grün.

Zu deſſen Bereitung werden dem Gewicht nach $1\frac{1}{2}$ Theil gepulverter weißer Arſenik und 4 Theile Kali (gereinigte Pottaſche) zuſammen in 32 Theilen Waſſer in einer kupfernen Pfanne, in der Siedhitze aufgelöſt und die Auflöſung filtrirt.

Desgleichen werden 4 Theile eiſenfreier Kupfervitriol in 24 Theilen Waſſer aufgelöſt.

Nun werden beide Auflöſungen unter fleißigem Umrühren mit einander gemengt, wenn das Aufbrauſen, womit die Mengung begleitet iſt, nachge-

lassen hat, wird der sich gebildete Niederschlag zu wiederholtenmalen mit Wasser ausgesüßt, und dann an einem schattigen Orte getrocknet.

d) Kupfergrün.

Zu dessen Darstellung macht man eine Auflösung von schwefelsaurem Kupfer (Kupfervitriol) in seinem 20fachen Gewicht reinem Wasser. Man setzt nun der Auflösung so lange eine Lösung von Aetzkali zu, bis kein Niederschlag mehr erfolgt. Der gebildete Niederschlag wird nun anfangs mit lauwarmen Wasser vollkommen ausgesüßt, und dann an einem schattigen Orte getrocknet.

Das Aussüßen mit kochendem Wasser muß dabei vermieden werden, weil sonst die Farbe ein schmutziges Ansehen bekommt.

e) Ammonisches Kupfergrün.

Man mengt einen Theil Salmiak und 2½ Theile gute reine Pottasche, löset das Gemenge in Wasser auf, und filtrirt die Auflösung.

Nun wird jener Auflösung so lange eine mit Wasser gemachte Auflösung von blauem Kupfervitriol zugesetzt, bis kein Niederschlag mehr gebildet wird. Der Niederschlag wird mit Wasser ausgesüßt und dann getrocknet.

Wird das Absüßewasser, das eine grüne Farbe besitzt, gesammlet und wieder Pottasche zugesetzt, so wird das darin an Schwefelsäure gebundene Ammonium entwickelt, und so kann jenes Wasser öfterer zur Fällung des Kupfervitriols gebraucht werden.

Jene

Jene fünf verschiedenen Farben zeichnen sich folgendermaßen aus:

a) Besitzt eine sehr lebhafte grüne Farbe.

b) Zieht sich mehr ins Blaugrüne.

c) Ist ein sehr helles Grün.

d) Ist ein Hochblaugrün.

Diese Farben von a bis d sind, mit Oelfürniß abgerieben und aufgetragen, sehr beständig. Die Farbe e wird aber dadurch verändert.

Zum Auftragen mit Wasser, sind allein die Farben b und c brauchbar.

Mengt man drei Theile von der Farbe b mit einem Theil von c, so entstehet ein sehr gefälliges Grün; welches besser zur Wasser- als zur Oelfarbe brauchbar ist.

Werden hingegen zwei Theile der Farbe a mit einem Theile von d gemengt, so entstehet ein für die Malerei in Oel sehr lebhaftes und beständiges Grün, welches aber, als Wasserfarbe aufgetragen wird, matt erscheint.

Werden drei Theile von a mit anderthalb Theilen von b und eben so viel von c gemengt, so wird eine dem Braunschweiger Grün sehr ähnliche Farbe gebildet, die so gut in der Oel- als der Wassermahlerei brauchbar ist.

Werden drei Theile von b mit anderthalb Theilen von e gemengt, so erfolgt daraus ein sehr lebhaftes Grün, das aber nur allein als Wasserfarbe gebraucht werden kann.

Auf solche Weise kann man, durch mannigfaltig abgeänderte quantitative Verhältnisse, bei der Vermengung jener Farben unter einander, noch mehrere Nüancen hervorbringen.

Um das öftere Absüßen der Niederschläge zu vermeiden, können solche in einem leinenen Beutel mittelst einer Presse ausgepresset werden.

XXXII.

Neue Entdeckungen über die Fabrikation des Bleiweißes, und seine Versetzung mit andern Metallen.

Es ist hier nicht die Rede von der gewöhnlichen Verfertigung des Bleiweißes, einer in der Oel- und Wassermalerei unentbehrlichen weißen Farbe, die den Bleiweißfabrikanten, für welche diese Notiz dienen soll, hinreichend bekannt ist. Hier sollen vielmehr einige neuere Verfahrungsarten mitgetheilt werden, durch welche man ein sehr gutes Bleiweiß produciren kann.

a) Verfahren der Herren Roard, Brachoz und Clichy.

Um mit Vortheil ein sehr gutes Bleiweiß zu verfertigen, bereitet man sich nach der Angabe der Herren Roard ꝛc. erst ein essigsaures Blei, indem Bleiglätte mit destillirtem Essig in einem kupfernen oder bleiernen Kessel so lange gekocht wird, als sich noch etwas davon auflösen will.

Durch diese filtrirte Auflösung, läßt man so lange kohlensaures Gas hindurch streichen, bis ein meist neutrales Salz gebildet ist.

Man verrichtet solches, indem man Kreide oder in kleine Stücke geschlagene rohe Kalksteine, in einer eisernen Retorte zum Glühen erhitzt, de- Hals mit einem kupfernen Rohre verbunden ist,

welches das sich entwickelnde kohlensaure Gas in die Bleiauflösung hinein leitet.

Man untersucht nun, wie viel in einer gegebenen Masse jenes neutralen essigsauren Bleies, an trocknem Salze enthalten ist, setzt dann für jedes Pfund desselben anderthalb Pfund vorher gelinde ausgeglühete Bleiglätte hinzu, nebst der Hälfte Wasser, und kocht die Flüssigkeit 20 bis 30 Minuten lang, in einem kupfernen Kessel, worauf solche filtrirt und das Filtrirte durch das Einkochen koncentrirt wird.

Diese neu gebildete basische essigsaure Bleiauflösung, wird nun abermals mit kohlensaurem Gas, nach der erst gedachten Weise verbunden, da sich denn das gebildete kohlensaure Blei als Bleiweiß zu Boden schlägt.

Ist das Bleiweiß ausgeschieden, so wird die übrige Flüssigkeit aufs Neue mit Bleiglätte gekocht, die Masse filtrirt, und kohlensaures Gas hindurch geleitet; und so gewinnt man abermals reines Bleiweiß.

Das so gebildete Beiweiß wird nun mit Wasser ausgesüßt, dann in die irdenen Formen gebracht und getrocknet. Oder es wird vorher, wenn solches nicht ganz rein bleiben soll, nach der am Ende angeführten Methode mit andern Materien versetzt.

b) Verfahren des Herrn von Montgolfier, zur Fabrikation des Bleiweißes.

Herr von Montgolfier hat zu dieser Fabrikation ein anderes Verfahren vorgeschlagen, welches im Folgenden bestehet. Aus einem Ofen, in welchem Kohlenfeuer unterhalten wird, gehet ein eisernes Rohr empor, welches an seinem obern Theile

mit einem Querrohr von Kupfer in Verbindung stehet, das wieder mit einem bleiernen Rohr zusammenhängt, welches senkrecht in ein Faß eintaucht, in welchem Essig befindlich ist.

Jenes luftdicht verschlossene Faß stehet wieder durch ein zweites Rohr, mit einem Kasten in Verbindung, in welchem gegossene, aber nicht gewalzte Bleiplatten, locker übereinander geschichtet sind.

Bei jenem Verbrennen der Kohlen im Ofen, wird kohlensaures Gas entwickelt, welches in Vermengung mit Stickstoffgas nebst dem durch die Verbrennung nicht zersetzten Sauerstoffgas der atmosphärischen Luft, mit Essigdämpfen beladen in den mit Bleiplatten gefüllten Kasten eindringt, diese angreift, und sie theils in essigsaures, theils in basisches kohlensaures Blei (Bleiweiß) umwandelt.

Man trennt nun das essigsaure Blei durchs Auswaschen von dem Bleiweiß, welches dann getrocknet wird.

c) Verfahren des Hrn. Chaillot zur Fabrikation des Bleiweißes.

Herr Chaillot bedient sich zur Fabrikation des Bleiweißes eines recht starken Essigs setzt für jede zwei Pfund desselben zwei Loth römischen Alaun hinzu, und gießt ihn siedend heiß auf Bleiplatten, die in irdenen Töpfen placirt sind.

Die Töpfe werden nun mit Deckeln bedeckt und in steinerne oder metallene Kasten placirt, der Zwischenraum mit Lohe ausgefüllet, der obere Theil mit einer 18 Zoll dicken Lage von Lohe zugedeckt, um die Wärme zu koncentriren, worauf nun der Ka-

sten so weit erhitzt wird, daß solcher eine Temperatur von 20 Grad Reaumür annimmt; in welchem Zustande das Ganze während der Zeit eines Monats unterhalten wird.

Nach Beendigung dieser Zeit, findet man die Platten reichlich mit Bleiweiß bedeckt, welches abgenommen wird.

d) Verfahren des Hrn. Casaurane, das Bleiweiß mit andern Materien zu versetzen.

In der Mahlerei wird das Bleiweiß selten so rein verarbeitet, wie solches in der Fabrikation abfällt. Man versetzt dasselbe vielmehr mit andern Materien, um, wie man glaubt, seine dekkende Wirkung dadurch zu befördern, wohl aber mehr um sein Gewicht zu vermehren und den Preis zu vermindern.

Als Versetzungsmittel bedient man sich: 1) der feinsten weißen Kreide; 2) des weißesten Gypses; oder auch beider zusammen.

Nimmt man die Kreide allein, und soll eine feine Art Bleiweiß dargestellt werden, so rechnet man auf 2 Theile des ganz reinen Bleiweißes einen Theil Kreide, die aber gemahlen und gut geschlämmt seyn muß. Man arbeitet nun die Kreide mit dem Bleiweiß recht gut durch einander, welches am besten auf einer Mühle verrichtet wird, mischt die Masse aufs Neue und läßt sie in einem vor Staub gesicherten Bottiche so lange stehen, bis ein dicker Brei gebildet worden ist, den man nun in die irdenen Formen drückt und ihn darin trocknet. Jenes ist die Verfahrungsart des Hrn. Chaillot.

Herr Casaurane bereitet sein verkäufliches Bleiweiß folgendermaßen:

a) Es wird feine weiße Kreide zart gemahlen.

b) Es wird reiner Gyps gebrannt und zart gerieben. Nun werden gleiche Theile der Kreide und des Gypses mit einander gemengt, das Gemenge in einen Bottich geschüttet, der 3 bis 4 tausend Pfund davon fassen kann, hierauf mit recht reinem klaren Wasser wohl unter einander gerührt und abgeschäumt; so oft, als sich noch fremdartige Theile auf der Oberfläche absondern, welches 8 bis 14 Tage hinter einander der Fall ist; worauf das Wasser durch einen Hahn abgelassen und der Rückstand auf ein Haarsieb gebracht wird.

Nun werden jene Erden in einen andern Bottich geschüttet, dann mit frischem Wasser übergossen, und die Arbeit ganz so wie das erstemal damit veranstaltet. Man läßt nun das Wasser abfließen, und läßt die darin getrocknete Erdmasse erst in Körben, hierauf aber auf Brettern trocknen.

Die getrocknete Erdmasse bringt man nun darauf in einen Bottich, der höchstens 1000 Pfd. davon fassen kann, zerläßt sie darin mit Wasser und mischt sie mit einem Wasser, in welchem Kochsalz, Pottasche und Natrum aufgelöst worden sind.

Zu einem Bottich der 1000 Theile der Erde fasset, nimmt man 20 Theile von jedem jener Salze. Mit diesem Salzwasser wird nun die Erde gut ausgewaschen und dann mit reinem Wasser nachgewaschen, bis alle Salzstoffe ausgelaugt sind.

Die so gereinigten Erden läßt man nun durch zwei sehr feine Siebe, das eine von Wolle, das

andere von Seide gehen, mischt sie alsdann mit reinen Bleiweiß, welches vorher zerstoßen und durch Siebe geleitet ist, und bringt die Vermengung in die zum Bleiweiß bestimmte Form.

Gegen einen Theil der Erdmassen, nimmt man einen gleichen, einen halben, oder einen dritten Theil vom reinen Bleiweiß, je nachdem das Fabrikat mehr oder weniger gut ausfallen soll.

XXXIII.

Bemerkungen über die Fabrikation der Tinte.

Man siehet die schwarze Farbe der Tinte gemeiniglich als eine Folge der Wirkung der Gallussäure, aus den dazu gebrauchten Galläpfeln, auf das Eisenoxyd des dazu verwendeten Eisenvitriols an. Die Herren Vauquelin und Deyeur haben sich aber, durch darüber angestellte Versuche überzeugt, daß der Gerbestoff, welcher neben der Gallussäure einen Bestandtheil in den Galläpfeln ausmacht, gleichfalls zur Erzeugung der schwarzen Farbe der Tinte das Seinige beiträgt: welches aus der verschiedenen Beschaffenheit einer Tinte hervorgehet, je nachdem solche mit einem bloßen Aufguß oder einer wirklichen Abkochung der Galläpfel bereitet worden war.

In der mit einem Aufguß der Galläpfel bereiteten Tinte, waltet nämlich die Gallussäure gegen den Gerbestoff vor. Eine solche Tinte besitzt mehr eine blaue als eine schwarze Farbe, aber die damit gemachte Schrift wird nach und nach schwarz, so wie sie der Luft ausgesetzt ist, und Sauerstoff aus derselben einsaugen kann.

In der mit einer Abkochung der Galläpfel bereiteten Tinte, waltet dagegen der Gerbestoff gegen die Gallussäure vor, die damit gemachte Schrift erscheint gleich schwarz, die Schwärze ziehet sich aber ins Braune.

In der mit der Galläpfel-Abkochung bereiteten Tinte ist, nach der Meinung der Herren Vauquelin und Deyeux, der Gerbestoff nebst dem Extraktivstoff der Galläpfel oxydirt enthalten und mit dem Eisen verbunden, und wird durch die Wirkung der Gallussäure und der Schwefelsäure gelöst erhalten.

Die mit der Galläpfel-Abkochung bereitete Tinte läßt daher auch allemal, wenn solche aufbewahrt wird, einen stärkern Bodensatz fallen, als wenn solche mit der Gallussäure bereitet worden war: weil das gerbestoffhaltige Eisen darin weniger schwimmend erhalten wird, als das Gallussaure. Man darf sich daher nicht wundern, wenn die Vorschläge, welche man zur Verfertigung der schwarzen Tinte angegeben findet, so mannigfaltig verschieden sind, weil sie sich nach den Ansichten richten, welche ihre Verfasser von der Tinte und der Wechselwirkung ihrer Bestandtheile haben. Wir wollen hier einige dieser Vorschriften mittheilen, die als Resultate der neuesten Untersuchung über diesen Gegenstand, anzusehn sind.

1. Schwarze Tinte nach der Angabe des Doktor Bankrofts in London.

Man kochet 24 Loth gestoßene Galläpfel und 12 Loth geraspeltes Kampechenholz (Blauholz) mit Wasser anhaltend, und gießt nach und nach so viel Wasser hinzu, daß wenn die Abkochung durch-

gegossen wird, vier Berliner Quart Flüssigkeit erhalten werden. In diesen werden 10 Loth schwefelsaures Eisen (Eisenvitriol), desgleichen 10 Loth arabisches oder senegalisches Gummi, nebst 4 Loth Zucker aufgelöst, und nun die gebildete Tinte zum Gebrauch aufbewahrt. Jener Zusatz des Kampecheholzes zur Tinte, wird indessen durch die Herren Vauquelin und Deyeux verworfen, weil jenes Holz dazu dient, der Tinte eine braune Farbe zu ertheilen.

2. Schwarze Tinte nach der Angabe der Herren Vauquelin und Deyeux.

Die Hrn. Vauquelin und Deyeux empfehlen zur Darstellung einer guten schwarzen Tinte folgende Verfahrungsart: 8 Loth gestoßene Galläpfel werden mit einem Quart Wasser übergossen, hierauf 2 Loth schwefelsaures Eisen zugesetzt, welches vorher durch gelindes Glühen bis zum anfangenden Rothwerden, auf das Maximum der Oxydation gebracht worden ist, nebst 2 Loth Gummi zugegeben. Die auf solche Weise bereitete Tinte erscheint, wenn damit geschrieben wird, anfangs purpurroth; sie nimmt aber auf dem Papier eine satte dunkelschwarze Farbe an.

3. Schwarze Tinte nach Chaptals Angabe.

Chaptal empfiehlt folgendes Verfahren zur schwarzen Tinte: 8 Loth gestoßene Galläpfel und 4 Loth Kampechenholz, werden mit 10 Pfd. reinem Wasser 2 Stunden lang gekocht, und von Zeit zu Zeit das verdunstende Wasser wieder zugesetzt.

Nun bereitet man eine Lösung von arabischen

Gummi in warmen Wasser, die so viel Gummi enthält, als das Wasser auflösen will.

Desgleichen verfertigt man eine Auflösung von bis zur Röthe kalzinirtem schwefelsauren Eisen mit Wasser, welche so koncentrirt als möglich seyn muß, und setzt derselben ein halb Loth schwefelsaures Kupfer (Kupfervitriol) zu.

Sind jene verschiedene Materien zubereitet, so mengt man:

6 Maß von der Abkochung der Galläpfel mit Kampecheholz;
4 Maß von der Gummiauflösung; und
4 Maß von der Vitriolauflösung

unter einander, und rührt alles recht wohl zusammen. Auf solche Weise soll man, nach Chaptals Angabe, eine sehr schwarze Tinte erhalten, die keinen Satz bildet.

4. Unzerstörbare Tinte, nach Basse's Angabe.

Eine für die Säuren und selbst für die oxydirte Salzsäure unzerstörbare Tinte, soll nach des Hrn. Basse's Angabe gewonnen werden, wenn man folgendermaßen operirt: 2 Loth Fernambukholz werden mit 24 Loth Wasser gekocht, ein Loth Alaun zugegeben, das Ganze bis auf den Umfang von 16 Loth Flüssigkeit eingedickt, und alsdenn wird der durchgeseiheten Abkochung 1 Loth arabisches Gummi nebst 2 Loth höchst fein geriebenen Braunstein (schwarzem Manganoxyd) zugesetzt.

XXXIV.

Anweisung verschiedene Arten Gefrornes, Eis oder Scherbet, zum häuslichen Bedarf, zu verfertigen.

Eis (Glace) oder Gefrornes, so wie Scherbet, nennt man jede gefrorne Verbindung von reich mit Zucker versetzten Flüssigkeiten, der man zugleich verschiedene andre wohlschmeckende Materien beigegeben hat. Die Zubereitungen dieser Delikatessen ist zwar jetzt ein Gegenstand der Conditors oder Confitüriers, welche solche zu ziemlich hohen Preisen liefern. Da aber nicht jede Haushaltung, besonders auf dem Lande, einen Conditor zu dem Behuf in der Nähe hat, derselbe sich auch das Fabrikat zu dem doppelten oder dreifachen Werthe bezahlen läßt, und die Verfahrungsart zur Zubereitung der verschiedenen Arten des Gefrornen so leicht und einfach ist, daß jede gute Hauswirthin solche sich selbst anfertigen kann: so soll hier eine besondere Anweisung dazu ertheilet werden.

a) Von den erforderlichen Geräthen.

Die verschiedenen Geräthe welche erfordert werden, um mehrere zusammengesetzte Eisarten zu verfertigen, bestehen

1. In einem Eiseimer. Man verstehet darunter ein aus Faßstäben vom Böttcher angefertigtes kleines langes Gefäß, gegen dessen Enden zu ein Loch angebracht ist, welches mit einem Korkstöpsel verschlossen werden kann.
2. Verschiedene Eisbüchsen. Diese sind aus Zinn oder verzinntem Eisenblech vom Klempner an-

gefertigte Gefäße. Jedes ist 8 bis 9 Zoll hoch, und oben 5 bis 6 Zoll weit, unten aber etwas enger zugehend. Einen Zoll von oben herab, läßt man auf jeder Seite gegenüber stehend, ein Blech hervorragen, welches ausgeschnitten ist. Jedes dieser Gefäße ist mit einem gut passenden Deckel versehen, der mittelst zweier Haken, mit denen dasselbe bekleidet ist, durchs Drehen in die oben gedachten hervorragenden Bleche oder Einschnitte eingreift, wodurch er auf den Büchsen befestiget wird. Jeder Deckel ist außerhalb noch mit einem starken runden Handgriffe versehen. Eine jede solche Vorrichtung wird nun Scherbetbüchse genannt. Sie ist dazu bestimmt, die Flüssigkeit aufzunehmen, welche zum Gefrieren bestimmt ist.

3. Verschiedene Löffel vom verzinntem Eisenblech mit einem langen Stiele.

Außer diesen Geräthen sind nun noch unentbehrlich, reines Eis oder Schnee, und gutes trocknes Küchensalz.

Soll im Sommer Gefrornes bereitet werden, so muß man das dazu erforderliche Eis aus vorhandenen Eiskellern entnehmen. Im Winter hingegen, wenn es stark geschneiet hat, vertritt der Schnee nicht nur ganz die Stelle des Eises, sondern er ist ihm noch vorzuziehen, weil solcher nicht erst verkleinert werden darf.

Das Küchensalz, an dessen Stelle auch das wohlfeilere zu Pulver zerstoßene Steinsalz angewendet werden kann, ist dazu bestimmt, mit dem Eis oder Schnee gemengt zu werden, um einen

tiefern Grad der Kälte zu veranlassen, als der natürliche Gefrierpunkt ist, (d. i. 32 Grad Fahrenheit oder 0 Grad Reaumür) welchen Schnee und Eis gewöhnlich besitzen, um die in den Scherbetbüchsen eingeschlossene Flüssigkeit, wenn solche in das Gemenge von Eis oder Schnee und Salz eingesetzt werden, zum Gefrieren zu bringen: weil ein Gemenge aus Eis oder Schnee und Salz, einen Grad der Kälte annimmt, der 20 Grad unter den Reaumürschen Gefrierpunkt, oder bis auf 10 Grad unter den Fahrenheit 0, hinab fällt, wobei die Flüssigkeit in den Gefäßen erstarrt.

Das Salz welches zu diesem Behufe angewendet wird, geht nicht verloren, sondern man findet solches nach dem Herausnehmen der das Gefrorne enthaltenden Scherbetbüchsen in Wasser gelöst, und man darf dieses Wasser nur in einer flachen eisernen Pfanne nach und nach gelinde abdampfen, so erhält man alles Salz ohne Verlust wieder, welches nun aufs Neue zu demselben Behuf angewendet werden kann.

Soll nun das Gefrieren der dazu bestimmten Säfte oder anderer Zubereitungen veranstaltet werden, so schüttet man auf den Boden des Eiseimers so viel gestoßenes Eis oder an dessen Stelle Schnee, daß solche ein Paar Zoll hoch stehen und streut eine Lage Salz darüber. Nun setzt man die mit den Flüssigkeiten gefülleten Scherbetbüchsen hinein, bestreuet solche wechselseitig mit Schnee oder Eis und Kochsalz und stopft alles fest, so daß die Eismasse bis an die Deckel der Scherbetbecher hinan geht. Man thut wohl, wenn man sich so einrichtet, daß so viel Salz als Eis

oder Schnee genommen wird, weil dieses das beste Verhältniß ist.

Die ganze Arbeit muß an einem möglichst kalten Orte veranstaltet werden.

Wenn so die Scherbetbüchsen (Sarbotiéren) zuletzt vollkommen mit Schnee oder gepülvertem Eis bedeckt sind, werden solche gelinde gerüttelt, indem man mit den Händen die Griffe des Deckels hält.

Nach dem Zeitraum von 10 bis 15 Minuten, sobald man bemerkt, daß die Kälte des Eises Strahlen auf den Deckeln der Büchsen bildet, nimmt man die Deckel ab, um denjenigen Theil der Flüssigkeit loszustoßen, der sich etwa an den innern Wänden der Büchse in Eisgestalt angehängt hat.

Man wiederholt diese Operation des Abstoßens einigemal nach einander, bis man siehet, daß die Flüssigkeit in der Büchse ihre Durchsichtigkeit und Fließbarkeit verloren hat.

Man öffnet nun den Zapfen am Boden des Eiseimers, um das flüßig gewordene Wasser abzulassen, und füllet den Eimer aufs Neue mit Eis oder Schnee und Salz an, ohne Zeit zu verlieren. Man wiederholt das Abstoßen des Gefrornen in den Büchsen, so wie das Rütteln derselben, dergestalt, daß man den Griff welcher den Deckel hält, rechts und links beweget; und je mehr Eifer und Geschicklichkeit man hiebei anwendet, je mehr und je schneller wird das Gefrorne die Gestalt des Schnees annehmen, in welchem kein Theilchen Eis, das unter den Zähnen knirscht, befindlich ist.

Man nimmt nun die gefrorne Masse mit den Eislöffeln heraus, und füllet solche in Gefäße

von Porzellan, von Glas oder von Zinn, um ihr die beliebige Form zu geben; welche Gefäße vorher in einem Eiskeller oder in einem Gemenge aus Schnee und Salz abgekühlt seyn müssen. Oft muß man die Gefäße von beliebiger Form, in welche das Eis geformt werden soll, damit gefüllet nochmals in die gefrierende Mischung bringen, oder man kann auch das Gefrorne gleich in selbige einfüllen.

Nach dieser Verfahrungsart können nun allerhand Flüssigkeiten zum Gefrieren gebracht werden, um Eis oder Gefrornes von beliebiger Art daraus zu produciren. Wir theilen hiezu folgende speciellere Vorschriften mit.

1. Rahmartiges Vanillen-Eis (Créme de Vanille).

Man bedient sich dazu des süßen von der Milch abgezogenen Rahms, mengt 2 Theile dieses mit einem Theil fein gepulvertem weißen Zucker, setzt auf 3 Pfd. dieses Gemenges, ein Quentchen mit Zucker zart abgeriebene Vanille hinzu, rührt alles recht wohl unter einander, stellt das Ganze in die Scherbetbüchse und bringt es zum Gefrieren.

2. Maraschino-Rahm (Créme de Maraschino).

Zur Darstellung dieses sehr beliebten Eises, werden genommen: 5 Loth des besten Kirschwassers, 32 Loth Himbeerwasser und 6 Loth Orangeblüthwasser unter einander gemengt. Man läßt in diesem Gemenge 2 Pfund gepulverten Zucker in der Kälte nach und nach zerschmelzen, setzt hierauf ein Pfund süßen Milchrahm zu, rührt alles recht wohl unter einander, und läßt das Ganze in der Scherbetbüchse gefrieren.

3. Punscheis.

Man presset den Saft von 3 großen Citronen aus und gießt ihn durch Leinewand. Man setzt hierauf ein halbes Quart Rheinwein (an dessen Stelle auch Wasser) und $\frac{1}{8}$ Quart des besten Rums hinzu, nebst einem Pfunde gepulverten Zucker, und rührt alles so lange bis der Zucker geschmolzen ist. Das Gemenge wird nun in der Scherbetbüchse zum Gefrieren gebracht.

4. Chokoladeneis.

Ein Pfd. Chokolade wird auf einem Reibeisen zu Pulver gerieben, hierauf mit einem Pfund gepulvertem Zucker gemengt, und das Gemenge mit 2 Pfund frischer Milch in gelinder Hitze so lange gequirlt, bis alles in eine gleichförmige dünne Brühe verwandelt worden ist, die man nun gefrieren läßt.

Sollen Apfelsineneis, Citroneneis, Himbeereis, oder Erdbeereis, so wie Ananaseis und Kirscheneis bereitet werden, so werden die Säfte dieser Früchte ausgepreßt, mit ihrem gleichen Gewicht Zucker gemengt, und wenn dieser darin aufgelöst ist, der Syrup durchgegossen, dann aber zum Gefrieren gebracht.

XXXV.

Anweisung zur Verfertigung der sogenannten trocknen, vielmehr gepresseten Hefe oder Bärme, nach Holländischer Art.

Die sogenannte trockne Hefe oder Bärme, war den Holländern seit vielen Jahren her bekannt

kannt und wurde von selbigen, ihrer Vorzüglichkeit wegen, an die Branntweinbrennereien und die Weißbrodbäckereien weit und breit versendet, und damit ein eben so ausgebreiteter als einträglicher Handel getrieben.

Man verfertiget solche in Holland in den dortigen Branntweinbrennereien, in welchen solche als ein Nebenabfall gewonnen wird. Ja Holländische Branntweinbrenner ziehen jetzt in andern Ländern herum und verkaufen das Geheimniß zur Zubereitung der gedachten trocknen Hefe, zu nahmhaft hohen Summen.

Eben so wird das Geheimniß zur Darstellung derselben jetzt in vielen deutschen Zeitungen für die Summe von hundert Friedrichsd'or und mehr, ausgeboten, welches also hinreichend beweiset, daß die Hefe sich beim Gebrauche als nützlich bewährt haben muß.

Dadurch ist der Herausgeber des Rathgebers veranlasset worden, über die Darstellung der gedachten trocknen Hefe, selbst die nöthigen Versuche anzustellen, und ihre Zubereitung auszumitteln, die ihm auch ein sehr günstiges Resultat dargeboten haben.

Da derselbe indessen ganz entfernt von allem ist, was Geheimnißkrämerei heißt, und der Zweck seiner chemisch-praktischen, so wie seiner litterärischen Arbeiten allein darauf berechnet ist, nützliche Entdeckungen zu machen, und solche seinen Mitbürgern zur gemeinnützigen Kenntniß zu bringen, damit bedürftige Familien, wenn solche es angemessen finden, ihren Broderwerb daraus ziehen können; da ferner die Fabrikation dieser Hefe und ihr Debit

vorzüglich geeignet ist, denjenigen welche solche mit ihren übrigen Nahrungszweige verbinden können, eine sorgenfreie Existenz zu sichern, so soll hier eine Anweisung zu ihrer Verfertigung erfolgen. Im Voraus muß man aber bemerken, daß nur diejenigen von dieser Fabrikation Vortheile zu ziehen vermögend sind, die im Besitz einer Branntweinbrennerei schon sind, oder sich im Stande fühlen, solche damit verbinden zu können, weil dieses unbedingt nothwendig ist; indem diese Hefe gleichsam ein Nebenabfall der Branntweinbrennerei ist.

Ob meine Verfahrungsart, welche ich zur Zubereitung jener Hefe hier bekannt mache will, gerade eben dieselbe ist, deren sich andere dazu bedienen? dieses weiß ich freilich nicht. Sie ist das Resultat meiner eigenen darüber angestellten Untersuchung, und gewährt das, was die von andern bereitete Hefe gewährt, also das was man davon erwarten kann. Meine Verfahrungsart muß daher auch, wenn nicht im mechanischen, doch wesentlich im chemischen Theile der Fabrikation, mit der Methode der andern übereinkommen.

Die Fabrikation der sogenannten trocknen Hefe (denn sie ist nicht eigentlich trocken, sondern vielmehr teigartig), zerfällt in sechs verschiedene Operationen; nemlich: 1. das Einmeischen einer dazu geschickten Getreideart; 2. das Stellen der Meische mit Hefe, um sie dadurch zur Gährung zu bringen; 3. die Aussonderung der durch die Gährung gebildeten Hefe von der gegohrnen Meische; 4. die Trennung der Hefe von den übrigen Theilen; 5. die Son-

derung derselben von der damit gemengten Flüssigkeit; 6. das Pressen derselben.

a) Erste Operation. Das Einmeischen.

Man kann sich zur Darstellung der gepreßten oder trocknen Hefe des Weizens, des Roggens oder der Gerste bedienen; der Weizen verdient aber in jeder Hinsicht den Vorzug, weil die daraus gezogene Hefe am reinsten und weißesten, folglich für die Weißbrod- und Kuchenbäckerei am geeignetsten ist.

Welche Art von Getreide man auch dazu anwendet, so muß solches allemal entweder ganz, oder doch zum Theil vorher gemalzt, und entweder bloß an der Luft getrocknet seyn (Luftmalz); oder, wenn man das gemalzte Getreide auf der Darre trocknet, so muß solches nur gewelkt werden (Welkmalz), damit es nicht braun wird.

Man wählt nun dazu: 1) entweder reines Luftmalz von Weizen; oder 2) zwei Theile Luftmalz von Weizen und einen Theil nicht gemalzten Roggen; oder 3) zwei Theile Luftmalz von Gerste und einen Theil nicht gemalzten Roggen.

Man mengt die zur Hefe bestimmten gemalzten Getreidearten in den oben angegebenen Verhältnisse, am besten dem Gewicht nach, unter einander, und läßt das Gemenge auf der Schrootmühle in ein feines mehlartiges Schroot umwandeln.

Nun werden z. B. 80 Pfund des Schrootes folgendermaßen eingemeischt: Man erhitzt 640 Pfund, (oder 256 Berliner Quart) reines weiches Flußwasser, in einem Kessel bis auf 70 Grad

Reaumür, oder 189½ Fahrenheit, und füllet solches in ein hölzernes Faß.

Wenn das Wasser sich bis auf 58 Grad Reaumür oder 192½ Grad Fahrenheit abgekühlt hat, so trage man nun das Schroot, unter beständigem Umrühren, nach und nach hinzu, und rühre alles mit einem hölzernen Spaten so lange, bis ein dünner Brei entstanden ist, in welchem keine Klumpen mehr wahrgenommen werden; worauf man das Gemenge (die Meische) bedeckt so lange ruhig stehen läßt, bis ein hineingetauchter Thermometer in der Flüssigkeit 20 Grad Reaumür oder 77 Grad Fahrenheit an Temperatur zu erkennen giebt.

b) Zweite Operation. Stellung der Meische mit Hefe.

Jene Meische wird nun eine klebrige Beschaffenheit, einen angenehmen Geruch und einen so süßlichen Geschmack besitzen, als wenn sie mit Zucker versetzt wäre. Man setzt ihr jetzt 6½ Pfund gute dicke Spund- oder Oberhefe von Weißbier zu, rührt alles recht wohl unter einander, und läßt nun die mit der Hefe gestellte Meische im Fasse wohl bedeckt 24 Stunden oder so lange stehen, bis die Hülsen des Schroots, welche sich auf die Oberfläche der gährenden Masse gehoben haben, nicht ferner mehr emporsteigen, und der erstickende Geruch des sich entwickelnden kohlenstoffsauren Gases nachläßt.

c) Dritte Operation. Aussonderung der durch die Gährung gebildeten Hefe, von der Meische.

Nun löset man ½ Pfund gute reine Pottasche durch Hülfe der Wärme in einem nicht glasirten irdenen Topfe, in 2 Pfd. reinem Fluß-

oder Regenwasser auf, filtrirt die Auflösung durch dichte Leinwand oder durch Druckpapier, und gießt solche in dünnen Ströhmen in die gährende Flüssigkeit, ohne sie jedoch umzurühren. Es wird ein gelindes Aufbrausen erfolgen, und es wird sich ein hefenartiger mit Hülsen gemengter Schaum auf die Oberfläche der Flüssigkeit werfen, welcher die unreine Hefe oder Bärme darstellt.

d) Vierte Operation. Trennung der Hefe von der Meische.

Man nimmt nun die auf die Oberfläche der gegohrnen Meische gestiegene Hefe mit einer Schaumkelle oder einem Siebe ab, füllet sie in ein passendes Gefäß, und gießt sie im noch flüssigen Zustande durch einen Beutel von Leinewand, um sie dadurch von den damit gemengten Hülsen und andern unreinen Theilen zu befreien.

e) Fünfte Operation. Scheidung der Hefe von der damit gemengten Flüssigkeit.

Man läßt diese flüssige Hefe in dem Gefäße, worin sie sich befindet, so lange stehen, bis sich die dickere Hefe von der damit gemengten Flüssigkeit getrennet und zu Boden gesetzt hat, worauf die darüber stehende Flüssigkeit langsam abgegossen wird, die man nun zu der übrigen gegohrnen von der Hefe getrennten Masse gießt.

f) Sechste Operation. Das Pressen der Hefe.

Die gelagerte dicke Hefe oder Bärme wird nun in einen Beutel von etwas dichter Leinewand gebracht, dieser unter eine Presse gelegt und

dann so lange ausgepresset, bis solche die Gestalt eines zähen Teigs aus Weizenmehl angenommen hat, in welchem Zustande sie nun zum Gebrauche fertig ist.

Aus 80 Pfund Schroot, gewinnt man auf solche Weise 8 bis 10 Pfund trockne oder vielmehr gepressete Hefe; von welcher das Pfund im Handel mit 6 bis 8 guten Groschen von den Weißbrod- und den Kuchenbäckern bezahlt wird.

Wird die von der Hefe befreiete gegohrne Meische nun durch die Destillation zu Lutter gezogen, und hierauf der Lutter durch eine zweite Destillation geweinet, so gewinnt man noch eben so viel Branntwein daraus, als wenn der Meische die Hefe nicht entzogen worden wäre.

Es ist daher einleuchtend, daß wenn diese Hefe mit dem möglichsten Vortheil producirt werden soll, mit ihrer Fabrikation der Betrieb einer Branntweinbrennerei verbunden werden muß. In diesem Falle bezahlt sie entweder den ganzen Werth des dazu verwendeten Getreides, oder sie deckt alle übrige darauf verwendete Kosten.

Daß die auf solche Weise gepreßte Hefe aus reinem Weizenmalzschroot, für die Weißbrod- und die Kuchenbäckerei, den Vorzug vor jeder andern verdienet, bedarf keines weitern Beweises; indessen ist auch die aus den anderweitigen oben angegebenen gemengten Getreidearten noch sehr brauchbar.

Wer sich mit der Anfertigung dieser Hefe beschäftigen will, den empfehle ich erst die Versuche

im Kleinen anzustellen, bis er sich die gehörige Routine in dieser Arbeit erworben hat.

XXXVI.

Anweisung und Verfertigung künstlicher Steine.

Die Erfindung der Kunst künstliche Steine zu verfertigen, gehört Herrn Peter Hamelin in England zu, welcher im vergangenen Jahre darauf patentirt worden ist. Sie bestehet in Folgendem:

Feiner Kieselsand	3	Theile.
Gepulverter roher Kalkstein .	1	—

werden zusammen gemahlen, so daß ein zartes Pulver daraus gebildet wird.

In Ermangelung des Kieselsandes, kann man sich auch der zart gepulverten Scherben von zerbrochenen Porzellan oder von Steingut bedienen.

Von jenem Steinpulver werden	560	Pfund,
gepulverte Bleiglätte	40	—
gepulvertes Glas	2	—
Mennige	1	—
Bleiasche	2	—

recht wohl unter einander gemengt, so daß ein durchaus zartes gleichförmig gemengtes Pulver daraus hervorgeht, dessen einzelne Gemengtheile erforderlichen Falls vorher gebeutelt seyn müssen.

Auf 605 Pfund jenes Pulvers werden nun 40 Pfd. Leinöl gesetzt, und alles zu einem Teige recht gut unter einander geknetet, bis das Ganze die Beschaffenheit eines feuchten Sandes angenommen hat.

Diese Masse muß nun sogleich verarbeitet wer-

den, weil solche sonst leicht fest wird nicht mehr gebraucht werden kann.

Um Ornamente oder Statuen ꝛc. daraus zu verfertigen, bedient man sich der dazu eingerichteten Formen von Gyps oder von Glas, deren innere Fläche durch das Einreiben mit Leinöl glatt gemacht worden ist. Statt des Leinöls können die Formen auch mit gepulvertem Graphyt (Reißblei, Plumbago) ausgestrichen werden.

Um aus jener Masse gewöhnliche Steine, so wie Mauerziegeln, Dachziegeln ꝛc. zu verfertigen, werden gewöhnliche hölzerne Formen dazu angewendet; nur muß man Sorge tragen, daß die geformten Gegenstände so schnell wie möglich aus den Formen herausgenommen werden, weil sie sonst zu fest mit denselben zusammen hängen würden.

Die abgeformten Gegenstände werden sodann auf einem mit Sand bestreueten Tische ausgestellt, auch wohl vorher in einem Bette von trocknem Sande 24 Stunden lang eingelegt, oder noch *länger* einer mäßigen Temperatur ausgesetzt.

Sollen aus jener Masse Karnisse oder andre dergleichen Verzierungen gemacht werden, so bedient man sich dazu hölzerner Formen, die ohngefähr einen Zoll dick und mit polirtem Eisenblech besetzt sind, wodurch die Arbeiten in Rücksicht der Glätte viel gewinnen.

Jene Masse kann auch als ein Kitt oder Cement, zur Verbindung von andern Steinen, so wie zur Bedeckung von Gebäuden angewendet werden.

Um Steine damit zu verbinden, müssen die Flächen, welche vereinigt werden sollen, vorher

durchs Abbürsten sorgfältig gereiniget und von allen lockern Theilen befreiet worden seyn; worauf diese Flächen mit gekochtem Leinöl bestrichen werden. Die Anwendung des gekochten Leinöls ist aus dem Grunde nothwendig, damit dasjenige, welches einen Gemengtheil im Cement ausmacht, nicht zu schnell absorbirt wird. Zwischen die zu vereinigenden Flächen der Steine wird hierauf eine dünne Lage des Cements gebracht, worauf die Vereinigung sogleich veranlasset werden muß.

Soll jener Cement zur Bedeckung eines Gebäudes angewendet werden, um solchen ein Ansehen zu geben, als sey es mit Quadersteinen belegt, so muß die Masse, auf welcher das Cement getragen werden soll, vorher gleichfalls mit Leinöl vorbereitet werden.

Will man der Masse durch Anbringung von Fugen noch mehr das Ansehen geben, als sey sie aus Quadersteinen gebildet, so muß man solche nach dem Auftragen vorher ein wenig erhärten lassen und hierauf die Fugen nach einem Lineal, mittelst eines stählernen hobelartigen Instruments, einschneiden. Ein Gebäude so vorgerichtet, bietet ein weit schöneres Ansehen dar, als wenn solches mit Werkstücken aufgeführt worden wäre.

Soll jener Cement nicht auf Mauerwerk, sondern auf ein weniger absorbirende Flächen, z. B. Holz, Blei und Eisen ausgebreitet werden, so muß die Fläche vorher mit etwas Leinöl überzogen werden.

Soll endlich jener Cement gebraucht werden, um daraus Bausteine zu verfertigen, und damit Gebäude aufzuführen, so muß die Verbindung

jener Steine nach derselben Weise wie die der Mauersteine verrichtet werden.

XXXVII.

Der Thenard'sche Kitt.

Der bekannte Chemiker, Herr Thenard in Paris (s. dessen Traité elémentaire de Chimie theorétique et pratique. Tom. II. pag. 225 ꝛc.) giebt zur Zubereitung eines Kittes, der zur dauerhaften Bekleidung von Gebäuden aus Holzwerk empfohlen wird, an: man soll ein Gemenge von zartgepülverten gebrannten Ziegelsteinen 93 Theilen und Bleiglätte 7 Theilen machen, solches mit Leinöl zu einem dikken Brei anrühren, so daß derselbe die Konsistenz eines weichen Gypses besitzt, worauf solcher nun mit einer Mauerkelle aufgetragen wird. Dieser Kitt soll nach der völligen Austrocknung so hart werden, daß er Eisen ritzet.

Herr Thenard empfiehlt diesen Kitt auch zur Bekleidung irdener und steinerner Gefäße, ferner als einen Steinkitt, um dem Eindringen des Wassers zu begegnen. Man soll die Fläche, welche man damit überziehen will, vorher mittelst eines nassen Schwammes mit Wasser befeuchten.

Der mit diesem Kitt gemachte Ueberzug ist im Zeitraume von 3 bis 4 Tagen völlig erhärtet. Sollten sich ja Risse einfinden, so müssen diese mit dem nämlichen Kitt ausgebessert werden.

Mit diesem Thenard'schen Kitt völlig übereinstimmend, ist auch der Dihlsche Kitt (Mastic Dihl) über deren Gebrauch und Nutzen in mei-

nem Museum des Neuesten und Wissenswürdigsten rc. 10. B. S. 127 rc. weitläuftig geredet worden ist.

XXXVIII.

Anweisung zur Verfertigung verschiedener Kitte zu mannigfaltigem Gebrauch.

Die Kitte sind ein mannichfaches Bedürfniß im gemeinen Leben, deshalb theilen wir hier eine Nebeneinanderstellung von mehreren mit, um deren Entdeckung Hr. Doktor Buchner (s. Kunst- und Gewerksblatt des polytechnischen Vereins im Königreiche Baiern vom Jahr 1818. No. 37. pag. 622 rc.) sich ein wesentliches Verdienst erworben hat.

a) Bereitung eines Kittes beim Destilliren, tropfbarer und gasförmiger Flüssigkeiten.

Hr. Dr. Buchner bedient sich zu dem Behuf eines Kittes, der durch das Zusammenkneten von Weizenmehl mit dem Weißen und dem Gelben von Eiern bereitet wird; nur muß die Masse gut durchgeknetet und nicht zu weich seyn. Die damit verschmierten Fugen der Destillirgeräthe, welche nicht zu große Hitze aushalten sollen, halten völlig dicht. Der Kitt ist schnell anzufertigen, ist reinlich, trocknet sehr bald ohne Risse zu bekommen, läßt sich nach beendigter Arbeit leicht ablösen, und widersteht den sauren, den alkalischen und den geistigen Dämpfen.

b) Watt's Kitt.

James Watt, der bekannte Engländer, em-

pfiehlt zu einem gleichen Gebrauch einen Kitt, der, dem Umfange nach, aus gleichen Theilen Thon und Weizenmehl, mit Wasser angeknetet, zubereitet wird.

c) Kitt für pneumatisch-chemische Geräthschaften.

Bei der Arbeit mit pneumatisch-chemischen Geräthschaften, wo ein expansiver Luftdruck zurückgehalten werden muß, bedient sich Hr. Dr. Buchner zuweilen bloß der naß gemachten Schweinsblase, zuweilen aber auch eines Gemenges von gebranntem Gyps mit Leimwasser angeknetet.

Muß der Kitt mit wässriger Feuchtigkeit in unmittelbarer Berührung kommen und soll er für selbige eine kurze Zeit undurchdringlich seyn: so bedient Hr. Dr. Buchner sich des zartgepulverten, gebrannten Kalks, oder auch des weißen Bolus, welche mit Leinöl zum zähen Teige angeknetet werden.

d) Kitt der abwechselnde Feuchtigkeit und Trockenheit aushält.

Zu diesem Behuf bedient sich Hr. Dr. Buchner eines Gemenges aus zart gefeiltem Eisen, aus frisch gebranntem Kalk und aus feinem Kieselsande, mit Wasser angeknetet.

e) Feuerfester Kitt.

Hr. Dr. Buchner bedient sich zu diesem Behuf eines Kittes, der aus fein gepulvertem Porzellanthon und feinem Kieselsand, mit Wasser angeknetet, zusammengesetzt ist.

Watt empfiehlt dagegen zu dem Behuf fein gepulverten Porzellanthon, der mit einer Auflösung von Borax in Wasser zur Konsistenz

des Wachses angestoßen wird. Oder er empfiehlt zu gleichem Behuf einen Kitt aus gebrannten Kalk mit Boraxauflösung angeknetet.

Der erste Kitt insbesondere, läßt sich lange vorräthig halten, wenn solcher in einem bedeckten Gefäße aufbewahrt wird.

f) Kitt für Dampfmaschinen.

Zu dem Behuf bedient man sich in England eines Gemenges von 2 Pfund Eisenfeilspäne, 2 Loth gepulvertem Salmiak und 2 Loth Schwefelblumen, welches mit Wasser zur gehörigen Konsistenz angeknetet und dann damit schnell verfahren werden muß.

XXXIX.

Anweisung zur Kunst, Früchte mit Weingeist einzumachen, nach französischer Art.

Die sonstige Methode, dergleichen Früchte mit Weingeist einzumachen, bestand darin, daß man selbige, z. B. Kirschen, Pflaumen, Aprikosen, Reineclauden, Pfirsichen ꝛc. in ein gläsern oder steinernes Gefäß brachte, das um Zweidrittel angefüllt wurde, ferner daß man denn Zucker in der Hälfte seines Gewichts kochendem Wasser auflöste, diesen Syrup mit seinem gleichen Umfange Weingeist mengte und das Gemenge in das Gefäß auf die Früchte goß, das Gefäß dann fest verschloß und solches der Hitze oder Sonne aussetzte.

Diese Verfahrungsart ist aber durchaus unzureichend, denn einestheils verlieren die Früchte dadurch ihr Ansehen, anderntheils wird ihnen der

Zucker durch den Weingeist ganz entzogen, so daß alle Süßigkeit derselben verloren gehet und solche nur einen Brannteweins-Geschmack wahrnehmen lassen.

Nach der neuen Verfahrungsart, die wir hier mittheilen wollen, wird hingegen den Früchten ihr natürlicher Zustand erhalten, so wie auch Farbe, Geruch und Geschmack nicht zerstört werden; daher hat man diesen nach der neuen Methode eingemachten Früchten, so wie sie jetzt aus Frankreich zu uns gebracht werden, auch allgemein den Vorzug eingeräumt.

a) Mit Weingeist eingemachte Pfirsichen.

Vierzig Stück der schönsten und ausgesuchtesten reifen Pfirsichen, die keine grüne Stelle mehr wahrnehmen lassen, werden, eine nach der andern, mit reiner Leinewand abgewischt, dann mit einer starken Nadel durchstochen und nur diejenigen zum Einmachen ausgewählt, die die meiste Härte wahrnehmen lassen.

Nun werden 5 Pfd. weißer Zucker mit 1½ Pfd. Wasser in einer Pfanne aufgelöst, die Flüssigkeit abgeschäumet, dann so lange gelinde gekocht, bis der Zucker die Federprobe angenommen hat: d. i. bis wenn man eine kleine Probe des Syrups mit einem Spatel schnell in die Luft schleudert, sich federähnliche Flocken daraus bilden.

Man nimmt nun das Gefäß vom Feuer, und nach dem Zeitraume von 5 bis 6 Minuten, bringt man die Pfirsichen hinein, rührt solche mit einem hölzernen Löffel in dem Syrupe um, setzt dann das Gefäß wieder über gelindes Feuer, und fährt fort,

die Früchte dergestalt umzubewegen, daß sie alle gleichförmig und durchgängig erwärmt werden. Man nimmt sie nun einzeln aus dem Syrup heraus und legt sie auf ein Sieb.

Nun wird die Pfanne wieder vom Feuer abgenommen, eine Pfirsiche nach der andern wieder in den Syrup eingelegt, auch der durch das Sieb abgelaufene Syrup zurück gegossen, und so alles 24 Stunden lang kalt stehen gelassen.

Hierauf wird die Pfanne wieder über gelindes Feuer gesetzt, und wenn der Syrup sich mäßig erhitzt hat, wird jede einzelne Frucht darin herum bewegt, hierauf die Pfanne wieder vom Feuer abgenommen, und nach dem Zeitraum von 48 Stunden dieselbe Operation wiederholt.

Nun läßt man das Ganze sich abkühlen, nimmt denn eine Pfirsiche nach der andern heraus, legt solche wieder auf ein Sieb, gießt 3 Pfd. guten, starken Weingeist in den Syrup, rührt das Gemenge gut unter einander, seihet solches durch Flanell, und gießt das durchgegossene Fluidum nun in ein dazu bestimmtes Gefäß. Man läßt hierauf eine Pfirsiche nach der andern hinein gleiten, verschließt hierauf das Gefäß so gut wie möglich, setzt solches bei Seite und schüttelt es alle 3 Tage einmal gelinde um, bis alle Früchte darin zu Boden gefallen sind. Nach 2 Monaten wird noch 1 Pfund Weingeist hinzugegossen.

Die so eingemachten Pfirsichen behalten ihre natürliche Farbe, Geruch und Geschmack, ein volles Jahr hindurch.

b) Mit Weingeist eingemachte Reineclauden.

Man sammlet die Reineclauden-Pflau-

men, bevor sie ihre vollendete Reife erhalten haben, Morgens noch vor Aufgang der Sonne. Nun werden 6 Pfd. davon abgewogen und jede einzeln mit einer starken Nadel durchstochen.

Nun läßt man $4\frac{1}{2}$ Pfd. Zucker mit 2 Pfd. Wasser abschäumen, und bringt, wenn solches geschehen ist, nachdem man das Gefäß einige Minuten vom Feuer genommen hat, die Früchte hinein.

Man erwärmt nun die Flüssigkeit gelinde, rührt die Früchte darin mit einem hölzernen Löffel sanft um, bis solche anfangen gelb zu werden, worauf das Gefäß vom Feuer genommen und an die freie Luft gestellt wird; in welchem Zustande solches 24 Stunden lang stehen bleibt.

Man setzt selbiges hierauf wieder aufs Feuer, und widerholt diese Operation immer um den zweiten Tag, 3 bis 4mal, jedoch so, daß man zuletzt den Syrup bis nahe zum Sieden kommen läßt.

Wenn nach dieser letzten Arbeit die Masse abermals 24 Stunden gestanden hat, so nimmt man die Früchte heraus, legt sie auf ein Sieb, gießt 3 Pfd. starken Weingeist in den Syrup, seihet ihn durch, füllet das Durchgeseihete in ein Gefäß, läßt die Früchte hineingleiten, verschließt solches, hebt es auf, und setzt nach 3 Monaten noch 1 Pfd. Weingeist hinzu.

Auf diese Weise können nun auch alle andere Arten von Pflaumen, als große und kleine Mirabellen, so wie Aprikosenpflaumen und Catherinenpflaumen eingemacht werden.

c) Mit Weingeist eingemachte Aprikosen.

Man wählt dazu die schönsten und größesten

Früch-

Früchte, und sucht die härtesten aus, die jedoch so weit gereift seyn müssen, daß sich solche gut von den Kernen lösen.

Nun werden $4\frac{1}{2}$ Pfund Zucker mit 2 Pfund Wasser aufgelöst, gekocht, der Syrup abgeschäumt, und 6 Pfd. Aprikosen hineingegeben, und bei gelindem Feuer so lange darin erhalten, bis solche ihre Farbe zu verändern anfangen und sich durchaus weich anfühlen.

Sie werden nun einzeln herausgenommen, auf ein Sieb gelegt und der Syrup zum Erkalten hingestellt.

In den kalten Syrup gießt man hierauf 3 Pfd. Weingeist nebst $\frac{1}{4}$ Pfd. Orangeblüthwasser, rührt alles wohl um, seihet die Flüssigkeit durch, und bringt solche in ein Gefäß, lässet die Früchte einzeln hineingleiten, verschließt das Gefäß genau und schüttelt es alle 2 bis 3 Tage einmal gelinde um, bis die Früchte zu Boden gefallen sind, worauf man noch 1 Pfd. Weingeist hinzu gibt, und die Früchte zum Gebrauch aufbewahrt.

d) Mit Weingeist eingemachte Kirschen.

Man wählt die besten Kirschen aus, schneidet die Stiele ab, und durchsticht jede einzelne 4 bis 5mal mit einer Nadel.

Man läßt hierauf 4 Pfd. Zucker mit 1 Pfd. Wasser abschäumen, kochet ihn bis zur Federprobe, nimmt dann das Gefäß vom Feuer, erhält es einige Minuten lang kalt, gießt dann 6 Loth Gewürznelken-Wasser oder doppeltes Zimmtwasser hinzu, trägt nun 5 Pfd. der zubereiteten Kirschen hinein, und schüttelt das Gefäß

so, daß alle Kirschen mit dem Syrup in Berührung kommen; in welchem Zustande es 24 Stunden lang ruhig stehen bleibt.

Hierauf setzt man das Ganze über gelindes Feuer und läßt die Flüssigkeit lauwarm werden, wobei man alles von Zeit zu Zeit sanft umrührt, worauf das Gefäß dann vom Feuer abgezogen wird.

Jene Operation wiederholt man nach 48 Stunden noch einmal.

Nun gießt man 2 Pfd. starken Weingeist hinzu, rührt alles gelinde um, so daß die Kirschen nicht zerquetscht werden, bringt denn alles in ein zum Aufbewahren der Früchte bestimmtes Gefäß, verschließt solches gut, und setzt nach 2 Monaten noch 1 Pfd. Weingeist hinzu.

Die so eingemachten Kirschen halten sich 2 bis 3 Jahr lang, ohne ihre Farbe zu verlieren.

e) Mit Weingeist eingemachte Weinbeeren.

Man wählt die größten und reifsten Muskatellertrauben aus, läßt sie entkernen, und bestimmt davon z. B. 6 Pfd.

Man läßt hierauf 1 Loth Flieder- oder Hollunderblüthe mit 4 Pfd. Wasser extrahiren, gießt die Flüssigkeit durch, thut 5 Pfd. Zucker hinzu, setzt wenn dieser zergangen ist, das Weiße von einem Ei hinzu, kocht nun die Flüssigkeit bis sie Blasen wirft, schäumet solche ab und kocht den Syrup bis zur Federprobe; worauf man die Flüssigkeit abkühlen läßt.

Man setzt nun die Weinbeeren hinzu, läßt alles nahe zum Sieden kommen, nimmt dann das Gefäß vom Feuer ab, läßt es 24 Stunden

kalt stehen, worauf solches wieder zum vorigen Grade der Temperatur erhitzt wird, und wiederholt die Operation in 48 Stunden zum zweitenmal, worauf man alles erkalten läßt.

Man setzt nun 4 Pfund starken Weingeist hinzu, schüttelt alles sanft um, verschließt das Gefäß, und setzt es bei Seite. Nach 3 bis 4 Monaten sind die Weinbeeren zum Gebrauch gut.

Zur Zubereitung jener Früchte kann man zwar jeden Weingeist brauchen, doch muß er rein von Geschmack und Geruch seyn. Am liebsten nimmt man daher einen reinen Franzbranntwein oder Rumm, der so stark ist, daß er wenigstens 50 Procent Alkohol nach der Richterschen oder 65 Procent nach der Trallesschen Alkoholimeterskale enthält.

XL.

Vorzüglich gute Stiefelwichse, ohne Säure.

Die sogenannte englische Stiefelwichse, hat bisher unter allen übrigen Arten aus dem Grunde den Vorzug behauptet, weil sie schön glänzt und das damit gewichste Leder nicht abschwärzt. Sie hat aber den Nachtheil, daß Schwefelsäure hinzu kommt, welche das Leder anfrißt und früher oder später zerstört.

Eine nicht weniger gute Glanzwichse, welche frei von Schwefelsäure ist, hat der als geschickter Chemiker bekannte Hr. Apotheker Funke, zu Linz am Rhein, mitgetheilt, die also den Namen einer deutschen Stiefelwichse verdienet, und deren Zubereitung im Folgenden besteht:

Zur Zubereitung des Umfanges von 2 Pfd. Wasser, von dieser Wichse, werden erfordert:

½ Loth in einem verschlossenen Gefäße ausgeglüheter Kienruß.
4 — brauner Farinzucker.
½ — starker Branntwein.
2 Pfd. Bieressig.

Nachdem alles recht wohl durchs Reiben mit einander verbunden worden ist, wird die Wichse zum Gebrauch aufbewahrt, und damit eben so operirt als mit der sonstigen.

XLI.

Anweisung zur Verfertigung der mit Wachs platirten Talglichte.

Der Erfinder dieser platirten Talglichte, Herr J. White in London, hat auf die Fabrikation derselben ein Patent erhalten. Wir theilen das Verfahren dazu hier unsern deutschen Landsleuten mit, um solche in den Stand zu setzen, diese Fabrikation auch in unserm Vaterlande einzuführen.

Herr White bedient sich dazu Formen von Kupfer, von Messing oder von irgend einem andern schicklichen Metall, wozu eine Verbindung von Zinn und Spießglanzmetall wohl unter allen am dienlichsten seyn möchte, weil dieses Metallgemische nicht vom schmelzenden Wachs angegriffen wird; welches beim Kupfer und dem Messing immer der Fall ist.

Die Gestalt und Dimension dieser Formen, ist der der gewöhnlichen gleich. Weil aber die innern Flächen derselben vollkommen glatt seyn müssen, so

werden diese auf einer Polierbank ausgestrichen, wie solches bei den zu Ferngläsern bestimmten Röhren der Fall ist.

Das obere Ende einer jeden dieser Formen ist mit einem Huthe bekleidet, der mit einem Loche durchbohrt ist, um dem Dochte einen Durchgang zu verschaffen; das untere Ende ist mit einem flachen Deckel versehen, der einen Zoll hoch, und im Mittelpunkt gleichfalls mit einem Loche durchbohrt ist.

Ist die Form vorgerichtet, so wird das Loch des Huthes mit einem Stöpsel verschlossen, worauf man die Form umkehrt, und durch die Oeffnung des Deckels so viel geschmolzenes Wachs hinein gießet, als erforderlich ist, den innern Raum des Rohrs um den dritten Theil auszufüllen.

Während das Wachs in der Form noch tropfbar ist, kehrt man sie auf einem sehr glatten Tisch um, und rollt sie vor- und rückwärts, entweder mittelst der Hand, oder mittelst einem dazu geschickten Rollbrett, bis das darin enthaltene flüssige Wachs Konsistenz genug angenommen hat, um sich an den innern Wänden zu befestigen.

Auf solche Weise gewinnt man einen hohlen, völlig glatten Cylinder von Wachs, genau von der Länge und dem Durchmesser der Form.

Durch diesen hohlen Wachscylinder wird nun der Docht durchgezogen, und dann der übrige Raum mit geschmolzenen Talg ausgegossen, eben so, als wenn man ein gewöhnliches Talglicht gießen wollte.

Statt des bloßen Wachses, kann man sich auch eines zusammen geschmolzenen Gemenges von Wachs und Wallrath, oder von Wachs und Talg bedienen, so wie man auch Wachs, Talg

und Wallrath unter einander geschmolzen, zum Ausgusse des reinen Wachscylinders gebrauchen kann.

Jene Lichte haben das Ansehen der aus reinem Wachs verfertigten. Sie geben ein eben so helles Licht als jene. Sie brauchen nicht geputzt zu werden. Ihr Preis ist zwar etwas theurer als der der Talglichte, aber doch um viel wohlfeiler als der der Wachslichte u. s. w. Sie werden gewiß allgemeinen Beifall finden.

XLII.

Nachtrag zur Fabrikation des Grünspans.

Im zweiten Bande dieses Rathgebers (S. 138 ꝛc.) ist gelehrt worden, bei der Fabrikation des Grünspans aus Kupfer und Essig, die gewöhnlichen Waschschwämme mit dem Essig zu tränken und sodann den daraus in Dünsten sich erhebenden Essig an die Kupferbleche treten zu lassen. Man hat die Erfahrung gemacht, daß statt der gewöhnlichen Waschschwämme, Platten von altem Filz, so wie alte wollene Lappen gebraucht werden können, wodurch die Arbeit wohlfeiler wird.

XLIII.

Anweisung zur Verfertigung des Seifenspiritus.

Der Seifenspiritus ist bei Quetschungen, Contusionen, Verrenkungen der Glieder, selbst bei leichten Rheumatismen, ein so vorzügliches Arzneimittel, daß billig jede bürgerliche Haushaltung solchen vorräthig halten sollte. Wir theilen deshalb

hier die Anweisung zu seiner Zubereitung mit, wornach sich Jeder diesen nützlichen Spiritus leicht selbst anfertigen kann.

Man bediene sich einer gläsernen Bouteille, die ohngefähr $2\frac{1}{2}$ Pfd. Wasser fassen kann. In diese bringt man:

Gute reine weiße Hausseife 10 Loth.
Guten starken Branntwein $1\frac{1}{2}$ Pfund.

Jedoch dergestalt, daß man die Seife vorher zu ganz dünnen Spähnen geschabt hat.

Man bindet die Oeffnung der Bouteille mit nasser Blase zu, steckt in die Mitte der Blase eine Stecknadel, setze nun die Bouteille auf einer Strohlage in einen Kessel mit Wasser umgeben, und wärmt dieses über dem Feuer, so daß man eben noch die Hand im Wasser halten kann, erhält es eine Stunde lang in dieser Temperatur, und schüttelt die Flasche von Zeit zu Zeit um, bis die Seife aufgelöst ist.

Man öffnet nun die Flasche, und thut

gereinigte Pottasche 1 Loth

hinzu, schüttelt alles wohl unter einander, und bringt die Flasche nochmals im Kessel übers Feuer, nachdem sie wie vorher fest verschlossen ist.

Man läßt nun das Ganze erkalten, und sich abklären, und gießt das Klare vom trüben Bodensatz ab, da denn der Spiritus zum Gebrauch fertig ist.

Wer diesen Spiritus wohlriechend haben will, kann hinzusetzen:

Lavendelöl,
Bergamottöl, und
Citronenöl, von jeden 8 Tropfen.

Noch kräftiger wird der Spiritus, wenn man statt der gedachten 10 Loth Seife, 12½ Loth derselben anwendet, und dem fertigen Spiritus 8 Loth ätzenden Salmiakgeist nebst 1 Loth Rosmarinöl zusetzt.

XLIV.

Zubereitung eines ganz vorzüglich schönen, dem französischen ähnlichen Senfs.

Man bediene sich dazu am besten des gelben Senfs. Man lasse ihn in einem eisernen Mörser vollkommen zerquetschen, hierauf in einer Pfanne gelinde erwärmen, so lange bis beim Drücken zwischen den Fingern sich fettes Oel zu erkennen giebt, und presse ihn nun in einer Presse stark aus, um das darin enthaltene fette Oel auszusondern; worauf derselbe zum zartesten Pulver gestoßen und dann durch ein feines Haarsieb gesiebt wird.

Man bereite sich ferner einen recht starken Essig, indem man denjenigen, dessen Zubereitung (s. Rathgeber 1. Bd. S. 8) gelehrt worden ist, im Winter in einem nicht glasirten Topfe ausfrieren läßt, wobei die Wassertheile erstarren, die sauren Theile hingegen flüssig bleiben, so, daß wenn man in die Eismasse ein Loch bohrt, der verstärkte Essig nun herausfließt.

Auf ein Berliner Quart dieses verstärkten Essigs setze man, im klein gehackten Zustande

1 Loth Majoran,
½ „ Drakunkraut,
1 „ Thymian,
1 „ Salbey,

sämmtlich im getrockneten Zustande, nebst
2 Loth Rockambollen.

Man lasse alles in einer Flasche 3 bis 4 Tage lang an der Sonne, oder in einer mäßig warmen Ofenröhre stehen, und gieße hierauf den so bereiteten Essig durch Leinewand.

Nun menge man wohl unter einander:

Gepulverten	Senf . .	2 Pfd.
—	Zucker . .	½ —
—	Zimmt . .	½ Loth.
—	Ingber . .	½ —
—	Nelkenpfeffer	½ —
—	Fenchelsaamen	1 Quent.

Wenn alles recht wohl unter einander gemengt ist, reibe man nun so viel von dem zubereiteten Essig darunter, daß ein weicher Senfteig daraus gebildet wird, worauf derselbe in einem gut verschlossenen Gefäß, in einen trocknen Keller aufbewahrt wird.

Wem es gefällig ist, kann auch den Zucker daraus ganz hinweg lassen.

XLV.

Anweisung zur Verfertigung eines sogenannten Punschextraktes.

Man presse den Saft von 25 Stück frischen gesunden Citronen aus und gieße ihn durch Leinewand, um die gerinnbaren Schleimtheile davon zu trennen.

Diesen Saft gießt man hierauf auf 4 Pfd. gepulverten Zucker und rührt alles so lange um, bis der Zucker geschmolzen ist.

Man reibe ferner von 12 Stück der vorher gedachten Citronen, vor dem Auspressen dersel-

ben, das Gelbe der Schale mit Zucker ab, und setze solches zum Safte zu.

Nun gieße man noch 2 Berliner Quart guten starken Rum zu dem Gemenge, gieße dasselbe nochmals durch Leinewand, und verwahre solches zum Gebrauch.

Wird $\frac{1}{4}$ Berliner Quart jenes Punschextraktes mit einem Quart kochenden Wasser gemengt, so hat man auf der Stelle einen sehr guten Punsch.

Jener Extrakt hält sich sehr lange, so daß man ihn auch auf Reisen mit sich führen kann.

Wer die Citronen ersparen will, kann statt des Saftes aus 25 Citronen $1\frac{1}{2}$ Loth kristallisirte Weinsteinsäure (man kauft sie in Apotheken) in 16 Loth Wasser gelöst, anwenden.

XLVI.

Zubereitung eines Limonadenpulvers.

Daß Limonade aus Citronensaft, aus Zucker und aus Wasser zusammengesetzt wird, ist allgemein bekannt. Hier ist aber die Rede von einem trocknen Limonadenpulver, das man auf Reisen bei sich führen kann, zu welchem gar kein Citronensaft kommt, und womit man demohngeachtet sogleich eine sehr gute Limonade verfertigen kann.

Zu dem Behuf reibt man das Gelbe von einer Citrone mit Zucker ab. Von diesem Zucker reibt man nun 12 Loth, mit 1 Loth kristallisirter Weinsteinsäure in einem steinernen oder gläsernen Mörser zum zartesten Pulver, und verwahrt solches in einem gut verstopften Glase.

Wird dieses Limonadenpulver, mehr oder weniger davon, in ein Glas mit frischem Wasser gethan und bis zur Auflösung mit einem Löffel umgerührt, so hat man auf der Stelle die schönste Limonade.

XLVII.

Anweisung zur Bereitung eines Orschadesyrups.

Mit dem Namen Orschade, bezeichnet man eine mit Zucker versüßte Mandelmilch, die von einigen als ein sehr angenehmes kühlendes Getränk im Sommer gern genossen wird. Man kann solche folgendermaßen in Form eines Syrups darstellen, den man nur in Wasser zu rühren braucht, um zu jeder Zeit eine sehr angenehme Orschade zu erhalten.

Zu dem Behuf meugt man $1\frac{1}{2}$ Pfd. süße, und $\frac{1}{2}$ Pfd. bittere, gute nicht rancide Mandeln, versetzt sie mit einem halben Pfunde reinem Wasser und stößt das Gemenge in einem Mörser zu einem zarten Brei.

Nun setzt man nach und nach 3 Pfd. reines Brunnenwasser hinzu, rührt den Teig damit zusammen, so daß eine milchartige Flüssigkeit gebildet wird, gießt diese durch Leinewand, und drückt zuletzt die Masse stark aus.

Auf solche Weise wird man etwa 2 Pfund Milch gewinnen. In dieser löset man in einer zinnern Pfanne 4 Pfd. weißen Zucker auf, läßt die Mischung einmal aufkochen, und gießt solche hierauf durch ein Stück Flanell.

Dem durchgelassenen Syrup, setzt man nach

dem Erkalten, 6 Loth Orangeblüthwasser zu, und verwahrt ihn nun zum Gebrauch.

Rührt man etwas davon in ein Glas mit kaltem Wasser, so hat man auf der Stelle eine sehr schöne Orschade.

XLVIII.

Anweisung zur Verfertigung des Märasquins.

Mit dem Namen Maraschino, auch Maraschino de Zara, bezeichnen die Italiäner ein geistiges Fluidum, das aus einer besondern Gattung wilder Kirschen, der Mahaleb-Kirsche (Prunus Mahaleb) bereitet wird, die nur in Dalmatien wachsen soll. Jene Frucht ist sehr gewürzhaft, und der Geschmack ihrer Kerne gleicht dem unsrer Haselnüsse. Man sammlet jene Früchte, wenn sie ihre vollkommene Reife erhalten haben, zerstößt sie mit den Kernen, versetzt den saftigen Brei mit seinem gleichen Gewicht weißen Honig, und läßt nun das Gemenge in Gährung übergehen, worauf die gegohrne Masse der Destillation unterworfen wird, da man denn in der Vorlage ein geistiges Fluidum gewinnt. Nachdem man dieses ein volles Jahr aufbewahrt hat, wird solches zum zweitenmal so langsam als möglich überdestillirt, und diese Destillation so oft wiederholt, bis der Geist den höchsten Grad der Annehmlichkeit im Geruch und Geschmack angenommen hat. Man löset hierauf eben so viel sehr weißen Zucker als man Geist hat, in dem dritten Theile seines Gewichts siedendem Wasser auf, klärt den Syrup mit Eiweiß, gießt ihn durch Flanell, und setzt ihn dem

Geiste zu. Das Gemische läßt man ein Jahr lang auf Glasflaschen liegen, da solches dann den Maraschino der Italiäner, oder den Marasquin der Franzosen darstellt; der entweder als ein feiner Liquör genossen, oder als Beimischung zum Gefrornen, oder auch zum Würzen einiger Speisen angewendet wird.

Da man hier zu Lande die Mahaleb-Kirschen nicht haben kann, so hat man sich bemühet, auf einem andern zusammengesetzten Wege, ein ähnliches Fluidum mit glücklichem Erfolge zu produciren, das dem in Italien bekannten Maraschino völlig gleich kommt, zu dessen Darstellung hier eine Vorschrift mitgetheilt werden soll.

Zubereitung des Maraschino.

Zur Darstellung dieser Flüssigkeit, bereitet man sich erst ein starkes Wasser aus zerstampften Kirschen, die man vorher in die Weingährung hat übergehen lassen, indem man solche hierauf destillirt, und das Destillat über eine frische Portion Kirschen rektificirt.

Desgleichen bereitet man sich aus zerquetschten und die Weingährung überstandenen Himbeeren, durch die Destillation derselben, ein starkes Himbeerwasser, und ziehet solches zum zweitenmal über eine frische Portion Himbeeren ab.

Endlich bereitet man sich durch die Destillation von frisch gesammleten Blumenblättern der Orangeblüthe, mit Wasser, ein starkes Orangenblüthwasser.

Sind diese drei Wässer zubereitet, so bedient man sich noch eines guten, von allen fremdartigen

Geruch und Geschmack befreieten Weingeistes, der so stark seyn muß, daß er 80 Procent Alkohol nach den Richterschen Alkoholimeter enthält.

Nun werden mit einander gemengt:

Himbeerwasser	32 Loth.
Kirschwasser	5 —
Orangeblüthwasser . . .	6 —
Feiner weißer Zucker . .	30 —

Jenes Gemenge läßt man in einer geräumigen gläserne Flasche so lange stehen, bis der Zucker sich völlig aufgelöst hat, welches durch öfteres Umschütteln begünstigt werden kann.

Nun wird hinzugegossen:

Vom reinsten Weingeist . 30 Loth.

Man schüttelt alles wohl unter einander, und verwahrt das Gemenge, wenigstens ein Paar Monate lang, an einem kühlen Orte, damit sich die Flüssigkeit vollkommen klären kann; und sie stellt nun einen Maraschino dar, der von dem Maraschino de Zara, wie solcher aus Italien kommt, weder im Geruch noch im Geschmack zu unterscheiden ist.

XLIX.

Anweisung wie hölzerne Meublen durch Milch verschönert werden können.

Früher hatte man die Gewohnheit Tische, Stühle und anderes Hausgeräthe mit Oelfarbe anzustreichen, und nun war es gleich, aus welcher Art von Holz ein solches Meubel verfertigt war. Nur Meubeln aus ausländischen Holzarten angefertiget, ließ man im natürlichen Zustande des Hol-

zes, und wenn man ja inländische Holzarten anwandte, so mußten sie mit dem Maserhaltigen der Wurzelknollen platirt werden.

Weil aber das Holz seine Farbe bald änderte, so überzog man sie mit einem farbenlosen Fürniß ganz dünne.

Weil indessen dieser Ueberzug mit Fürniß kostbar war, so erfand man das Bonen der Meubeln durch Wachs in Terpenthinöl aufgelöst; eine Arbeit die aber in einem Jahre mehreremale wiederholt werden mußte, wenn die Meubles schön bleiben sollten.

Die Engländer lehrten uns das Ueberziehen solcher Hölzer mit Leinöl, welches die Schönheit derselben erhöhet und zur Glattmachung der Oberfläche viel beiträgt. Das mit dem Leinöl getränkte Holz wurde nun mit Bimsstein geschliffen, wodurch die Poren derselben so verschlossen wurden, daß die Oberfläche ein spiegelglattes Ansehen erhielt.

Die natürliche Farbe jedes Holzes wird dadurch zwar sehr verdunkelt, aber es gehen auch neue Farben desselben dadurch hervor, die man vorher nicht bemerkte, und welche durch die dunkel gewordene Schattirung sehr gehoben werden.

Durch das Befeuchten mit Oel, welcher am fertigen Hausgeräthe oft wiederholt werden muß, erhält das Holz eine Glätte, die dem Fürniß wenig nachstehet, und zwar deshalb vorzuziehen ist, weil sie weniger glänzt, weil der Glanz milder ist und dem Auge wohl thut.

Durch dieses Tränken mit Oel, wird aber die Luft im Zimmer verdorben. Das Oel wird nach und nach rancide und verbreitet fortwährend

einen widrigen Geruch; nicht zu gedenken, daß ein solches geöltes Holz lange fettig bleibt und die Kleider beschmutzt.

Statt dieser Behandlung mit Oel, hat man in der Milch ein treffliches Mittel kennen gelernt. Ihre Gemengtheile sind Fettigkeit, und käsige Theile und Wasser. Vermöge des letztern hat sie um so mehr Anziehung zum Holze als das reine Oel; ihre Fettigkeit ist mit den wässrigen Theilen innigst gemengt, dringt daher williger in das Holz ein, und ihr käsiger Theil füllet die Poren des Holzes zugleich aus, wodurch eine dichtere, also auch glättere und glänzendere Oberfläche desselben erzeugt wird. Auch bekommt die Farbe des Holzes dadurch kein schmutziges Ansehen, wie beim Oelen desselben, sondern sie wird eher verschönert.

Die Milch, welche der Tischler statt des Oels gebrauchen will, darf aber nicht alt, auch nicht zu wässrig seyn; sie muß von guter Qualität seyn und so frisch als möglich verarbeitet werden. Ist der Auftrag getrocknet, so wird die Oberfläche mit Bimsstein geschliffen, eben so als wenn man mit Oel gearbeitet hat.

Weil aber einige Hölzer unter dem Schleifen eine rauhe Oberfläche behalten, so ist es gut, im Anfange reinen süßen Rahm, und erst späterhin Milch anzuwenden; auch muß zur letzten Glänzung der Rahm genommen werden.

Will man alte schon gebrauchte Geräthe mit Milch aufputzen, so wird sie mit einem Waschschwamm aufgetragen, und der Auftrag mit einem trocknen Lappen so lange gerieben, bis alle

Feuch-

Feuchtigkeit verschwunden ist. Bei neuem Geräthe muß solches wöchentlich zweimal geschehen, späterhin seltener.

Kirsch-, Nußbaum-, Pflaumen-, Apfel-, Birnbaumholz und alle sehr dichte Hölzer, gewinnen durch diese Behandlung ganz besonders. Auch gehören hierher alle ausländische Hölzer.

Für Ahorn-, Büchen-, Eichen-, Linden- und Kastanienholz, qualificirt sich die Milch weniger; diese müssen gefürnißt werden.

L.

Anweisung wie man junge leichte Weine geistreicher und den alten Weinen ähnlich machen kann.

Herr Geheimerath von Sömmering in München, hat die wichtige Erfahrung gemacht, daß wenn man Wein in einer mit Blase verschlossenen Flasche aufbewahrt, solche die wässrigen Theile des Weins durch sich hindurch entwickeln läßt, die geistigen hingegen vor der Ausdünstung schützt, so daß die geistreiche Beschaffenheit des Weins dadurch in einem hohen Grade zunimmt und einem von ältern Jahren ähnlich wird.

Welche große Vortheile aus dieser Entdeckung gezogen werden können, ist leicht einzusehen. Es genüget, den Wein welcher veredelt werden soll, in großen gläsernen Flaschen mit etwas weiter Oeffnung aufzubewahren, die Oeffnung mit nasser Blase fest zu verschließen, und solchen 8, 10 bis 12 Monate lang stehen zu lassen, da man ihn denn wesentlich veredelt findet.

LI.

Benutzung der ausgelaugten Gerberlohe, so wie der Sägespäne, zur Vermehrung des Kartoffelertrages.

Es ist eine allgemein bekannte Erfahrung, daß bei einem gleichen Grade der Düngung eines Erdreichs, worin Kartoffeln gebauet werden, der Ertrag derselben zunimmt, je lockerer das Erdreich war; daher auch in einem rigolten Boden die reichste Erndte gewonnen wird.

Bei an sich lockerm Erdreich, z. B. lehmigen Sand oder sandigem Lehm, kann das Auflockern desselben, durch ein tiefes und oft wiederholtes Pflügen sehr leicht beschaffet werden; keineswegs ist dieses aber der Fall beim fettem zähen Lehm- oder Thonboden, welcher, wenn auch noch so tief gepflügt worden ist, sich doch bald wieder zur festen Masse bindet, daher die darin gebaueten Kartoffeln sich nicht hinreichend ausdehnen können, also kleiner bleiben, und wenn auch nicht in der Zahl der Knollen, doch in dem Volumen derselben vermindert werden müssen, folglich eine schlechte Erndte gewähren.

Herr Professor Völker zu Erfurt hat dagegen die Erfahrung gemacht, daß die ausgegerbte Gerberlohe, so wie die Sägespäne, zwei vortreffliche Mittel darbieten, ein solches festes Erdreich aufzulockern, um den Ertrag der darin kultivirten Kartoffeln zu vermehren.

Er ließ in einem festen bindenden Boden 5 bis 6 Zoll tiefe Furchen neben einander ziehen, und die

aus denselben emporgeworfene Erde in kleinen Stükken anhäufen.

In jene Furchen wurden nun Ausgangs des Aprils gewöhnliche Winterkartoffeln gesetzt, anderthalb Fuß von einander.

Eine Reihe derselben ward bloß mit Erde, die zweite mit ausgelaugter Gerberlohe, die dritte mit Sägespänen, 3 bis 4 Zoll hoch belegt, und über diese Bedeckung eine leichte Bedekkung von Erde gebracht.

Als die Kartoffeln einen Finger lang Zweige ausgetrieben hatten, wurden sie, zur Vertilgung des Unkrautes, behackt, und die Erde mehr um die Pflanze angehäuft.

Es fiel bald darauf ein ziemlich anhaltender Regen ein, das Kraut wuchs so schnell und üppig empor, daß kein zweites Behacken möglich war.

Als im Anfange des Octobers die Kartoffeln geerndtet wurden, ergab sich, daß die mit der Lohe und den Sägespänen behandelten Kartoffeln, gegen die mit Erde bedeckten, sich durch einen außerordentlich reichen Ertrag auszeichneten. Die unmittelbar unter den Pflanzen liegenden wogen zum Theil 1 bis 1½ Pfund das Stück, wogegen an den Seiten, wo sie nicht mit jenen Materialien in Berührung standen, nur kleine Knollen angesetzt hatten.

Wenigern Ertrag gaben die Reihen, in denen die Kartoffeln mit Hobelspänen, mit Blättern von Moos und mit Fichtennadeln bedeckt waren; doch war auch hier die Ausbeute viel größer, als bei der Bedeckung mit Erde.

Wenn diese Erfahrung auch nicht überall An-

wendung findet, so ist dieses doch der Fall in denjenigen Gegenden, wo Lohgerbereien und Sägemühlen in der Nähe sind. Zu dem Behuf kauft man die ausgelaugte Lohe zu sehr geringen Preisen, und die Sägespäne haben noch einen geringern Werth; hier wird man also aus jener Erfahrung einen sehr wesentlichen Nutzen für den Kartoffelbau ziehen können.

LII.

Anweisung wie aus einem durch Feuchtigkeit verdorbenen Getreide, ein brauchbares Brod bereitet werden könne.

Das Getreide, Roggen und Weizen, ist einer zwiefachen Verderbniß durch die Feuchtigkeit unterworfen; einmal: wenn kurz vor der Erndte desselben häufige und anhaltende Regen einfallen; zweitens, wenn solches im ausgedroschenen Zustande an feuchten Orten aufbewahrt und *nicht oft* genug umgeschüttet wird.

Durch die Einwirkung der Feuchtigkeit auf die Getreidekörner, wird die ganze Grundmischung derselben verändert, und diese Veränderung ist um so stärker, je länger die Feuchtigkeit im Getreide anhölt, weil der glutinöse Theil des Korns dadurch nach und nach ganz aufgelöst wird und allen Zusammenhang verliert, indem er nach und nach zur Keimbildung übergehet.

Um ein feucht gewordenes Getreide zu verbessern, muß solches so schnell wie möglich ausgetrocknet werden, um die Feuchtigkeiten zu verjagen und den Fortgang der Zerstörung aufzuhalten.

Man verrichtet dieses Austrocknen des Getreides am einfachsten, kürzesten und wohlfeilsten in Backöfen, die allerwärts zu haben sind. Man kann, unmittelbar darauf, wenn das Brodt herausgenommen ist, das feuchte Getreide hineinschütten, und bedarf nun keiner besondern Heitzung des Ofens zu dem Behuf.

Man schüttet am besten das Getreide 3 bis 4 Zoll hoch im Ofen aus und wendet solches öfters mit Schaufeln oder Harken um, um den sich entwickelnden Dünsten einen Ausweg zu bahnen. Nach einer solchen Bearbeitung von 10 bis 15 Minuten, haben die Körner ihre Trockenheit erreicht, worauf man solche zum Erkalten der trocknen Luft aussetzt.

Wer im Besitz einer Malzdarre ist, kann das Austrocknen des feuchten Getreides auf dieser veranstalten; nur muß dann Sorge getragen werden, daß die Temperatur 50 Grad Reaumür nicht übersteigt, damit keine Röstung des Getreides veranlasset werden kann.

Ein solches feucht gewesenes und durch das Austrocknen verbessertes Getreide, giebt zwar nie ein so gutes Brod, als ein anderes, das jener Verbesserung nicht bedarf; aber es kann doch in diesem Zustande gemahlen, nun ein sehr brauchbares, gesundes Brod daraus bereitet werden.

Die Bedingungen, welche dabei beachtet werden müssen, bestehen in Folgenden:

1. Daß man das Getreide, wenn fremdartige Substanzen, als Mutterkorn, Tollhafer, Trespe rc. darin enthalten sind, von solchen befreiet, bevor es gemahlen wird.

2. Daß man dasselbe, wo möglich, mit dem vierten Theil nicht verdorbnem Getreide gemengt mahle.
3. Daß man das Mehl, wenn solches aus der Mühle kommt, bald trocknet, wenn es aufbewahrt werden soll, um alle Feuchtigkeit daraus zu entfernen.
4. Daß man das Einkneten des Mehls mit einem recht guten scharfen Sauerteig veranstaltet, und ihn in etwas größerer Masse als gewöhnlich anwendet; ihn auch nicht mit zu vielem Wasser vermischt.
5. Um endlich dem Brod einen guten Geschmack zu ertheilen und die Verdaulichkeit desselben zu befördern, setzt man dem Teige etwas Küchensalz, so wie Kümmel, oder Fenchel, oder Coriandersaamen zu. Auch kann man etwas Thymian, Salbei, Majoran, Bohnenkraut, Wacholderbeeren und Pfeffer dazu setzen.

Sollte endlich das Getreide durch die Feuchtigkeit eine säuerliche Beschaffenheit angenommen haben, so kann man dem Teig auch etwas in Wasser gelöste Pottasche, für jedes Pfund Mehl etwa ein halb Quentchen gerechnet, zusetzen, wodurch derselbe sehr gut verbessert wird.

LIII.

Anweisung wie städtische und ländliche Haushaltungen leinene und baumwollene, oder auch wollene Zeuge schön blau färben können.

Man bedient sich dazu folgender drei verschiedener Materialien:

1. des grünen Eisenvitriols,
2. des blausauren Kali,
3. des Vitriolöls (der Schwefelsäure).

Man erhält solche sämmtlich bei den Droguisten, so wie bei den Kaufleuten, die mit Farbewaaren handeln; den Ersten das Pfd. zu 2 bis 3 Groschen; das Zweyte das Pfund zu 1½ bis 2 Thaler; das Dritte das Pfd. für 5 bis 6 Groschen.

Man wiegt nun ein Pfd. Vitriol ab, schüttet ihn in einen, wo möglich nicht glasirten, irdenen Topf, und setzt diesen über gelindes Feuer. Der Vitriol wird anfangs schmelzen, nach und nach aber sich in eine trockne gelbweiße Masse verwandeln, die man aus dem Topfe herausnimmt, solche zerkleinert, hierauf aber wieder ins Feuer bringt, und unter öfterm Umrühren so lange darin unterhält, bis sie eine röthliche Farbe annimmt, und stechende Dünste sich daraus zu entwickeln anfangen.

Man pülvert sie nun nochmals, und kocht das röthliche Pulver mit 6 Berliner Quart Wasser eine halbe Stunde lang in einem Topf, worauf man die Flüssigkeit erkalten und sich klären läßt.

In die klare Flüssigkeit legt man nun die Leinewand oder den Kattun ein, und knetet sie darin recht gut lauwarm durch. Wenn jene Zeuge eine rehbraune Farbe angenommen haben, so werden sie gut ausgerungen, dann an der Luft aufgehängt und getrocknet.

Man löset hierauf 6 Loth blausaures Kali in 4 Quart Wasser auf, gießt 1 Loth Vitriolöl (Schwefelsäure) hinzu, und trägt nun in diese Flüssigkeit das aus der Vitriolauflösung gefärbte Zeug, da solches dann eine schöne blaue Farbe an-

nehmen wird. Man ringt es aus, läßt es trocknen, und spühlt solches am Flusse aus, nachdem es vorher getrocknet worden war.

Jene Farbe ist sehr schön, auch dauerhaft gegen Luft, Regen, Sonne und Säuren. Sie verträgt aber die Lauge und die Seife nicht, ohne davon zerstört zu werden. Werden aber die damit gefärbten Zeuge, statt mit Seife mit Weizenkleye gewaschen, so bleibt die Farbe sehr beständig.

Sollen wollene Zeuge auf diese Weise blau gefärbt werden, so muß man folgendermaßen damit operiren.

Man verdünnt die Auflösung des kalzinirten Vitriols mit mehrern Wasser, setzt 2 Loth Weinstein hinzu, legt nun das zu färbende Zeug hinein, knetet solches darin wohl durch, und läßt es eine halbe Stunde in einem kupfernen Kessel mit der Flüssigkeit sieden, wobei das Zeug beständig mit den Händen herum gezogen werden muß.

Hierauf wird solches ausgerungen, dann noch im Wasser gespühlt.

Nun löst man in 10 bis 12 Pfd. Wasser, 6 Loth blausaures Kali auf, setzt $1\frac{1}{2}$ Loth Vitriolöl hinzu, rührt alles wohl unter einander, und nimmt das Zeug so lange in der Flüssigkeit herum, bis die blaue Farbe heran gekommen ist; worauf man dasselbe nun ausringt, an der Luft trocknen läßt, und nach dem Trocknen spült.

Auch dieses Blau ist beständig gegen Luft und Sonne, aber nicht gegen Seife und Lauge.

Färbt man das blaue Zeug in einer mit Alaun versetzten Abkochung von Wau oder von Scharte aus, so nimmt solches eine grüne Farbe an, weil

nun durch die Verbindung der blauen Grundfarben, mit der gelben des Waus oder der Scharte, die grüne Farbe hervorgehet.

LIV.

Anweisung wie man eine dem türkischen Roth ähnliche feste Farbe auf Leinen und baumwollene Zeuge hervorbringen kann.

Die Materialien, um diese Farbe zu produciren, bestehen:

1. In Bleizucker.
2. — Alaun.
3. — Krapp.
4. — Brasilienholz.
5. — Eiweiß.

Um eines jener Zeuge satt roth zu färben, berechnet man für jedes Pfund desselben die Materialien folgendermaßen:

a. Ein halb Pfd. Bleizucker wird in 1½ Quart reinem Fluß- oder Regenwasser aufgelöst.

b. Desgleichen werden ⅝ Pfd. völlig eisenfreier Alaun in 2 Quart Wasser, in der Siedhitze aufgelöst.

Beide Auflösungen werden nun zusammen gegossen, wohl umgerührt, und 24 Stunden lang stehen gelassen, damit der weiße Satz, der sich erzeugt, zu Boden falle, und die darüber stehende Flüssigkeit sich klären kann.

c. Nun vermengt man für ein Pfd. des Zeugs, das Weiße von 5 Eiern mit einem Quart Wasser, indem man solches so lange damit quirlt, bis das Eiweiß sich im Wasser vollkommen zertheilt hat.

Mit diesem verdünnten Eiweiß, wird nun das Zeug recht wohl durchgeknetet, dann sanft ausgerungen und an der Luft getrocknet, hierauf wieder in der Flüssigkeit geknetet und getrocknet, und diese Arbeit so oft wiederholt, bis sich alles Eiweiß in das Zeug hinein gezogen hat.

Das so vorbereitete Zeug wird nun in die Beize b eingelegt, und wohl darin herum geknetet, um es mit der Flüssigkeit gleichförmig zu durchdringen, worauf es an der Luft getrocknet, und dann wieder in der noch übrigen Beize geknetet wird, bis sich selbige ganz hinein gezogen hat; worauf es abermals getrocknet wird.

Das mit dem Eiweiß und der Beize vorbereitete Zeug, wird hierauf in reinen mäßig warmen Wasser gut ausgewaschen, ohne zugleich Seife dazu anzuwenden; und es ist nun fertig, um ausgefärbt zu werden.

Um das Ausfärben zu verrichten, füllet man einen kupfernen Kessel mit Wasser an, setzt $\frac{3}{4}$ Pfd. guten Krapp und 4 Loth geraspeltes Brasilienholz für jedes Pfd. des Zeugs berechnet hinzu, bringt das Zeug in den Kessel, ziehet es oft darin herum, und erhitzt den Kessel ganz langsam, so daß man immer die Hand darin ohne Verletzung erhalten kann. In diesem Zustande färbt man das Zeug $\frac{3}{4}$ bis eine ganze Stunde darin, bis die Farbe hervorgekommen ist; worauf nun die Flüssigkeit zum Sieden gebracht und 10 Minuten lang darin erhalten werden kann.

Man nimmt nun das gefärbte Zeug heraus, spült es am Fluß, kocht es hierauf $\frac{1}{2}$ Stunde lang in reinem Wasser mit etwas Kleie versetzt, spült solches dann nochmals, und läßt es trocknen.

Die auf solchem Wege erzeugte türkisch-rothe Farbe, ist eben so schön als haltbar.

LV.

Erfahrungen über den verbesserten Wollenzeugdruck.

(Vom Kattunfabrikanten Herrn Dannenberg in Berlin gefälligst mitgetheilt *).)

Noch immer wird der Wollendruck als ein Geheimniß betrachtet, obgleich derselbe einer der einfachsten technisch-chemischen Prozesse ist.

Da uns die Wollenfärberei hinreichend zeigt, auf welchem Wege man die verschieden gearteten Pigmente mit wollenen Zeugen verbindet; und die Druckerei und Färberei auf einem und demselben Grundsatz beruhen und bloß in den Manipulationen abweichen, so kann es auch kein Geheimniß seyn, wollene Zeuge farbig zu bedrucken.

Hiervon ging ich aus, und meine eigenen Erfahrungen sind darüber folgende, die ich sehr gern mittheile, weil ich überzeugt bin, daß eine Branche von mehreren der Bearbeitung und Untersuchung gewürdigt, sich auch mehr vervollkommen muß. Gewöhnlich ist der Grund der wollenen Zeuge gefärbt, ist dieß der Fall, so geht die Operation des

*) Der Herr Verfasser dieses kleinen interessanten Aufsatzes, den ich das Vergnügen habe unter meine Schüler in der technischen Chemie zählen zu können, zeigt darin, wie sehr er die wissenschaftlichen Principien sich angeeignet hat, wie wichtig ihm das Studium der Chemie, für sein Gewerbe worden ist. Möchte dieses doch jeden andern eben so einleuchtend werden! H.

Färbens auf dem bekannten Wege dem Drucke voran, weil nun auf dem gefärbten Grunde die andern Farben aufgesetzt werden.

Nach dem Färben werden die Zeuge in Rahmen gespannt, getrocknet und hierauf stark gepreßt.

Nun kommt der Prozeß des Druckens; der Drucker muß darauf sehen, die Farben so satt als möglich aufzutragen; bei schwereren Dessins ist es sogar nöthig, jede Form zweimal abzudrucken, das erstemal stark aufzuschlagen, damit die Farbe in den Faden dringt, das zweitemal schwächer, damit die Oberfläche des Zeuges satt gedeckt wird.

Die Farben können auf folgendem Wege zusammengesetzt werden.

Schwarz.

In einem hinreichend großen Kessel kocht man 1 Pfund gutes Blauholz (Kampechenholz), 8 Loth Schmack, und 8 Loth Knoppern einigemal gehörig ab, verdampft das Ganze bis auf 6 Quart, läßt diese Abkochung einige Tage stehen, je länger sie steht, je besser wird das Schwarz, man rührt 3 Loth schwefelsaures Eisen und 1 Loth schwefelsaures Kupfer hinein, gießt das Uebrige hinzu und kocht es mit Stärke gehörig ab, bis sich die Stärke aufgelöst hat; nun setzt man 1 Loth salzsaures Ammonium hinzu, rührt so lange, bis es lauwarm ist, setzt nun noch 3 Loth salpetersaures Eisen hinzu und rührt die Couleur kalt. Sie ist nun zum Druck fertig.

Gelb.

$\frac{3}{4}$ Pfund Gelbholz werden einigemal abgekocht, und das Ganze bis auf 1 Quart verdunstet. Nun

setzt man, um den Gerbestoff zu binden, das zu Schaum geschlagene Weiße eines Eies hinzu, gießt alles durch ein Filtrum, verdickt es mit 10 Loth Stärke pro Quart, setzt 2 Loth gestoßenen Alaun hinzu, rührt die Couleur kalt, und setzt endlich noch 4 Loth salzsaures Zinn hinzu.

Blau.

Man bereitet sich die schwefelsaure Indigoauflösung auf dem bekannten Wege, reinigt die Auflösung durch Wolle von den schmutzigen Theilen, nimmt von dieser gereinigten Solution eine beliebige Portion, verdickt sie mit 10 Loth Stärke pro Quart, setzt 2 Loth gestoßenen Alaun hinzu, und nach dem Erkalten 2 Loth salzsaures Zinn. Je stärker die Tinktur ist, je dunkler wird das Blau.

Grün.

Man nimmt eine Portion von dem Gelbholzdekokt, und setzt so viel Indigo-Solution hinzu, bis man die verlangte Nüance hat, verdickt es mit 10 Loth Stärke pro Quart, setzt 2 Loth Alaun hinzu, und nach dem Erkalten noch 2 Loth salzsaures Zinn.

Violet.

$\frac{1}{2}$ Pfd. Blauholz kocht man einigemal ab, und verdampft die Flüssigkeit bis auf 1 Quart, läßt die Abkochung einige Tage stehen, verdickt sie mit 10 Loth Stärke, setzt 2 Loth Alaun dazu, rührt es kalt, und setzt noch $\frac{1}{2}$ Loth salzsaures Zinn hinzu.

Roth aus Fernambuk.

$\frac{1}{2}$ Pfd. Fernambuk wird einigemal abgekocht, dann eingedickt bis auf 1 Quart; man läßt das Dekokt einige Tage stehen, rührt 10 Loth Stärke

ein, setzt $\frac{1}{2}$ Loth gereinigten Weinstein hinzu, kocht es ab, bis die Stärke gehörig aufgelöset ist, und setzt nach dem gänzlichen Erkalten noch 3 Loth salpetersalzsaures Zinn hinzu.

Nachdem die Zeuge mit jenen Materien gedruckt sind, so werden die Farben auf folgendem Wege befestigt.

Da die Farben in einander fließen würden, wenn man sie in siedendes Wasser brächte, so muß man die Dämpfe des siedenden Wassers darauf wirken lassen.

Ueber einem Kessel, der ohngefähr 30 Quart Wasser faßt, (der flach geformt seyn muß, damit sich mehr Dämpfe entwickeln können,) bringt man ein cylindrisch geformtes Faß an, das mit dem Kessel gleiche Weite hat, und luftdicht, mit selbigem verbunden ist; am untern äußern Theil des Kessels muß sich ein gläsernes Rohr befinden, um den Wasserstand im Kessel zu beobachten, und um Wasser hinzuzusetzen. Einen halben Fuß über dem Kessel befindet sich ein hölzernes Gitter, damit wenn ja Zeuge herunter fielen, sie nicht die Flüssigkeit erreichen. Zwei Zoll vom obern Rande des Fasses, befestigt man ein Kreuz von Holz, um die Zeuge anzuhängen. Der Kessel wird nun mit Wasser gefüllt und bis zum Sieden erhitzt, ein Stück bedrucktes Zeug wird locker aufgerollt, in einem Beutel von wollenem Zeug gesteckt, der Beutel wird aber zugebunden, und an den einen Schenkel des Kreuzes angehängt, und so an jeden Schenkel ein Stück. Man legt über das Faß einige Decken von Frieß, über diesen Frieß den Deckel, (der gehörig aufpassen muß), beschwert ihn mit Steinen, läßt nun das

Ganze zwei Stunden sieden, nimmt die Zeuge heraus, kühlt sie ab und reinigt sie von der überflüßigen Farbe und von dem Verdickungsmittel. Hat man gehörig operirt, so erhält man feste und schöne Farben.

Die Zeuge werden in Rahmen getrocknet und gepresset, hierauf gelegt, und sie sind nun zum Verkauf fertig.

LVI.

Vorzüge des Kopalfürniß, vor dem Oelfürniß, in der Portrait- und Landschaftsmalerei.

Um einen zu jenem Behuf geschickten Kopalfürniß zu bereiten, werden die reinsten und farbenlosesten Stücke des Kopals ausgesucht, solche zerrieben und in einem gläsernen Mörser mit so viel rektificirtem völlig farbenlosen Terpentinöl übergossen, daß solches um den dritten Theil über dem Kopal empor stehet, und damit recht fein gerieben. Man wiederholt dasselbe Reiben in den Zwischenräumen von einer halben Stunde noch zum zweiten- und zum drittenmal, und wiederholt diese Operation 2 bis 3 Tage nach einander; worauf man die gebildete Kopal-Auflösung abgießt.

Um den so gebildeten Fürniß zu prüfen, taucht man ein Palettenmesser hinein und trocknet es nach dem Herausnehmen bei gelinder Wärme; bleibt derselbe dann nach dem Erkalten auf dem Palettenmesser zurück, so ist er zum Gebrauche anwendbar. Im gegenseitigen Fall, muß man das Reiben vor dem Abgießen des Fürnisses, länger fortsetzen.

Ist die erste Portion abgegossen, so setzt man dem Rückstande aufs neue Terpentinöl zu und reibt ihn damit, bis zur Sättigung des Oels mit dem Kopal, worauf die Flüssigkeit wieder davon abgegossen, und auf die vorige Weise geprüft wird.

Um mit diesem Fürniß zu malen, werden die Farben mit rektificirtem Terpentinöl abgerieben, und dann so viel vom Kopalfürniß zugesetzt als erfordert wird.

Die so zubereiteten Farben werden in Flaschen aufbewahrt. Sollen sie gebraucht werden, so wird das Benöthigte in kleine Schüsseln ausgegossen. Verdicken sich solche an der Luft, so werden sie mit etwas zugesetztem Terpentinöl wieder verdünnt.

Man kann mit solchen Farben sehr fein arbeiten, sie trocknen schnell, und bleiben unverändert, so wie sie aufgetragen sind; nur muß man nicht mehr Fürniß dazu anwenden, als eben hinreichend ist.

Sind die Gemälde erst in der Kälte, oder auch in gelinder Stubenwärme, vollkommen ausgetrocknet, so können solche mit demselben Kopalfürniß gedeckt werden, um ihnen Glanz zu geben; in welchem Fall der Fürniß aber sehr gehaltreich an gelöstem Kopal seyn muß. Ist die Decke des Kopalfürniß recht ausgetrocknet, so können dergleichen Gemälde ohne Nachtheil mit Wasser abgewaschen werden.

Künstler werden aus dieser Entdeckung gewiß vielen Vortheil ziehen können.

Gedruckt bei Carl Fried. Amelang in Berlin.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Ist die erste Portion abgegossen, so setzt man dem Rückstande aufs neue Terpentinöl zu und reibt ihn damit, bis zur Sättigung des Oels mit dem Kopal, worauf die Flüssigkeit wieder davon abgegossen, und auf die vorige Weise geprüft wird.

Um mit diesem Fürniß zu malen, werden die Farben mit rektificirtem Terpentinöl abgerieben, und dann so viel vom Kopalfürniß zugesetzt als erfordert wird.

Die so zubereiteten Farben werden in Flaschen aufbewahrt. Sollen sie gebraucht werden, so wird das Benöthigte in kleine Schüsseln ausgegossen. Verdicken sich solche an der Luft, so werden sie mit etwas zugesetztem Terpentinöl wieder verdünnt.

Man kann mit solchen Farben sehr fein arbeiten, sie trocknen schnell, und bleiben unverändert, so wie sie aufgetragen sind; nur muß man nicht mehr Fürniß dazu anwenden, als eben hinreichend ist.

Sind die Gemälde erst in der Kälte, oder auch in gelinder Stubenwärme, vollkommen ausgetrocknet, so können solche mit demselben Kopalfürniß gedeckt werden, um ihnen Glanz zu geben; in welchem Fall der Fürniß aber sehr gehaltreich an gelöstem Kopal seyn muß. Ist die Decke des Kopalfürniß recht ausgetrocknet, so können dergleichen Gemälde ohne Nachtheil mit Wasser abgewaschen werden.

Künstler werden aus dieser Entdeckung gewiß vielen Vortheil ziehen können.

Gedruckt bei Carl Fried. Amelang in Berlin.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Hermbstaedt, Sigismund Friedrich,

Gemeinnützlicher Rathgeber für den Bürger und Landmann oder Sammlung auf Erfahrung gegründeter Vorschriften zur Darstellung mehrerer der wichtigsten Bedürfnisse der Haushaltung, so wie der städtischen und lä ndlichen Gewerbe
Bd.: 3

Berlin (1819)

BHS V 32-1/3
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10708869-8